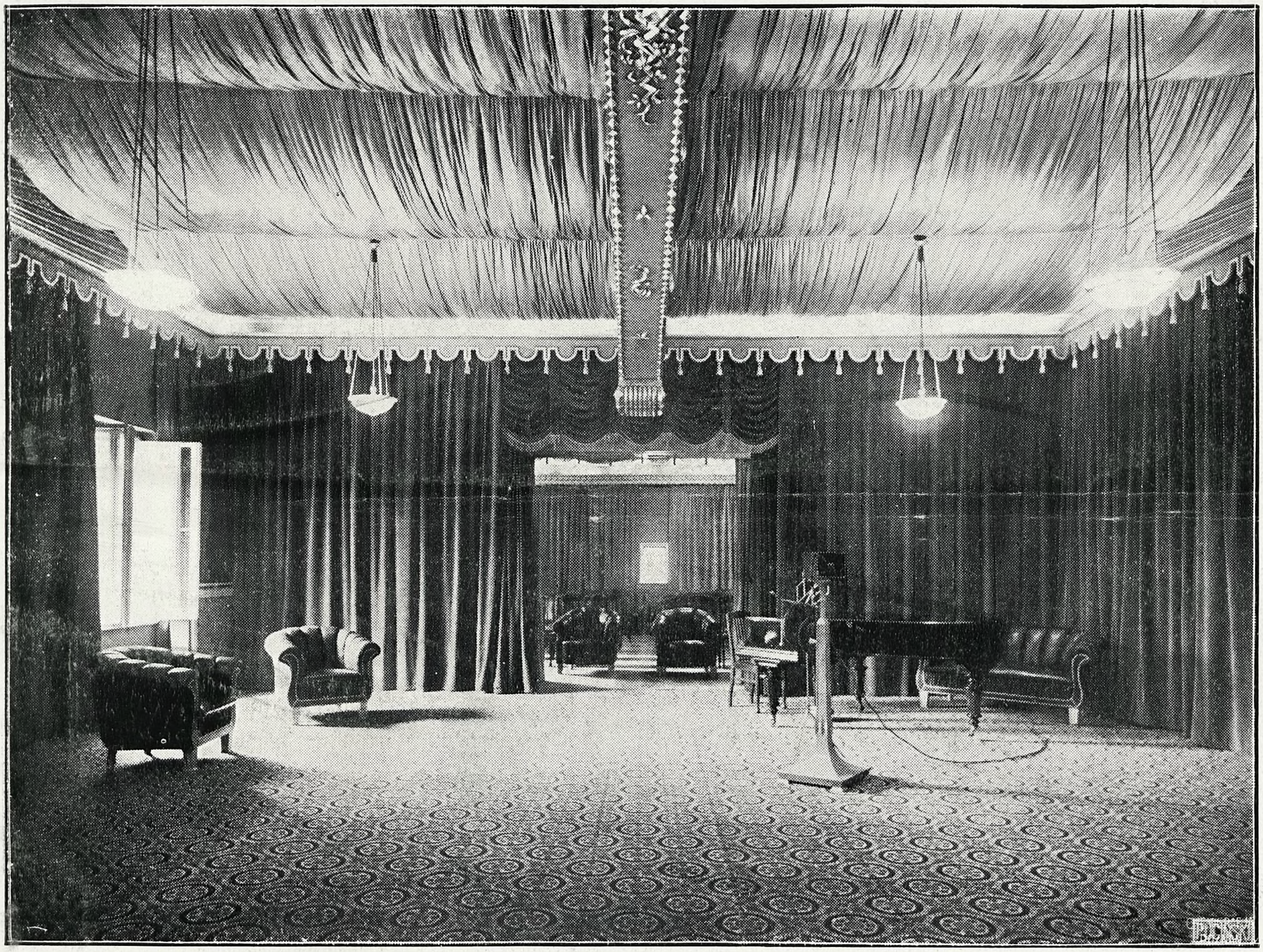
Cena numeru w całej Polsce 1 Zł

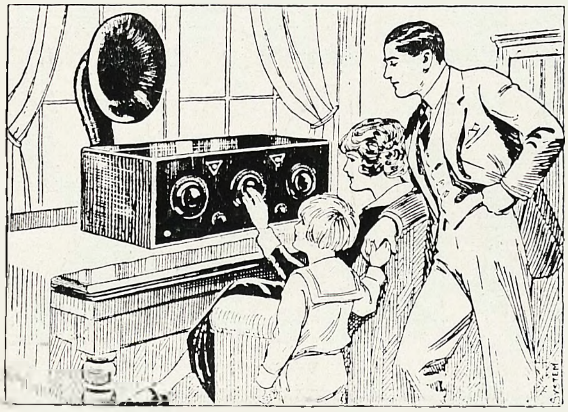
RADJO POLSKIE

NR 5

Miesięcznik niezależny, poświęcony radjofonji naukowej i amatorskiej.
ORGAN RADJOKLUBU ZACHODNIO-POLSKIEGO



Studjo Radjostacji Poznańskiej.



RADJO ODBIORNIKI

1, 2, 3, 4, 5, 7 lampowe

własnej i zagranicznej fabrykacji

ODBIORNIKI DETEKTOROWE

od 25,— zł



Głośniki, słuchawki, akumulatory, baterje anodowe, lampy katodowe itd. w ogromnym wyborze

KAZIMIERZ GREGER

Oddział Radjo

POZNAŃ, ul. 27 Grudnia nr. 20. **Telefon nr. 27 50.**

77

RADJO POLSKIE

Miesięcznik niezależny, poświęcony radjofonji naukowej i amatorskiej.
ORGAN RADJOKLUBU ZACHODNIO-POLSKIEGO

Redakcja: Naczelny redaktor **Dr. Bohdan Lipiński.** Dział Radjoklubu Zachodnio-Polskiego red. **Alfred Chrzanowski.**

Adres: Poznań, ul. Seweryna Mielżyńskiego 4 I. p. Telefon 38-50

Redaktor naczelny przyjmuje **w poniedziałki i czwartki od 15 — 16.** W sprawach pilnych **tel. 38-50**

Prenumerata: rocznie . . 10,— zł
półrocznie . 5,50 „

Poznań, maj 1927.

Cena egzemplarza w całej Polsce 1,— zł
Konto czekowe P. K. O.: Radjo Polskie, Administracja, Poznań, nr. 208 470.

Administracja: Poznań, ul. 27 Grudnia nr. 20

Spis rzeczy w nr. 5.

Radjoamatorzy do roboty!

Rozwój radjofonji w Polsce zaczyna wstępować na szersze tory wobec powstania kilku stacyj nadawczych. Zrozumienie idei radjofonicznej zaczyna przenikać w szersze warstwy ludności. Wobec tego czas już pomyśleć o organizacji szerokiego ruchu amatorskiego w ścisłem znaczeniu tego słowa, a więc nadawania i radjokomunikacji amatorskiej na falach krótkich.

W dziedzinie tej odkrycia techniczne ostatnich kilku lat zarysowują przed amatorem niezwykle szerokie możliwości. Komunikacja na wszelkie odległości dzięki zastosowaniu fal krótkich około 40-metrowych jest obecnie możliwą przy użyciu zupełnie skromnych środków, dostępnych nawet przeciętnemu amatorowi. I bez przesady można powiedzieć, że skromna praca amatorska w tym wypadku wskazała nowe drogi, po których poszły następnie wielkie kompanje przemysłowe, jak Marconi, Telefunken i inne.

Amatorzy tych krajów, gdzie ruch ten rozwinął się wcześniej i silniej, mają za sobą już cały szereg wyczynów, jakiemi szczycić się może kraj, w którym one zostały dokonane. Komunikacja przez Atlantyk małą energją na fali 100-metrowej osiągnięta z łatwością przez amatora francuskiego, Leona Deloy zwróciła na siebie uwagę całego świata radjowego, i to nie tylko amatorskiego... Amerykański amator Jack Barnsley pierwszy potrafił nawiązać regularną komunikację z ekspedycją okrętu „Bowdoin“, znajdującą się wówczas w lodach podbiegunowych. Ekspedycja Rice'a do źródeł Amazonki podtrzymywała łączność ze światem cywilizowanym za pomocą niewielkiej stacyjki amatorskiej — 2 CVS, znajdującej się w śródmieściu Nowego Yorku, wtedy, kiedy komunikacja na falach dłuższych ze wszystkiemi oficjalnemi stacjami była już zupełnie niemożliwą.

Wszystko to było osiągnięte przez amatorów za pomocą zupełnie skromnych środków. Stacyjka nadawcza Leona Deloy mieściła się na niewielkiej ławie w kącie pokoju. Odbiornik Jacka Barnsley'a był to zwykły audjon z jednym stopniem posilania niskiej częstotliwości, tak prosty, że każdy amator potrafi go zbudować w przeciągu 1—2 godzin.

Nie tylko w telegrafji osiągają amatorowie tak wybitne wyniki. Telefonję, nadawaną przez maleńką stacyjkę angielskiego amatora Geralda Marcuse, mieszczącą się na metrowym stoliku, dobrze słyszą amatorowie australijscy.

Są to narazie wyczyny przeważnie natury sportowej, lecz, o ileż więcej pociągającą i treściwą jest naprzykład komunikacja, lub chociażby nasłuch

ekspedycji do bieguna północnego, zagubionej w lodach i mroku sześciomiesięcznej nocy podbiegunowej, niż słuchanie jazz'u, chociażby z hotelu Savoy w Londynie.

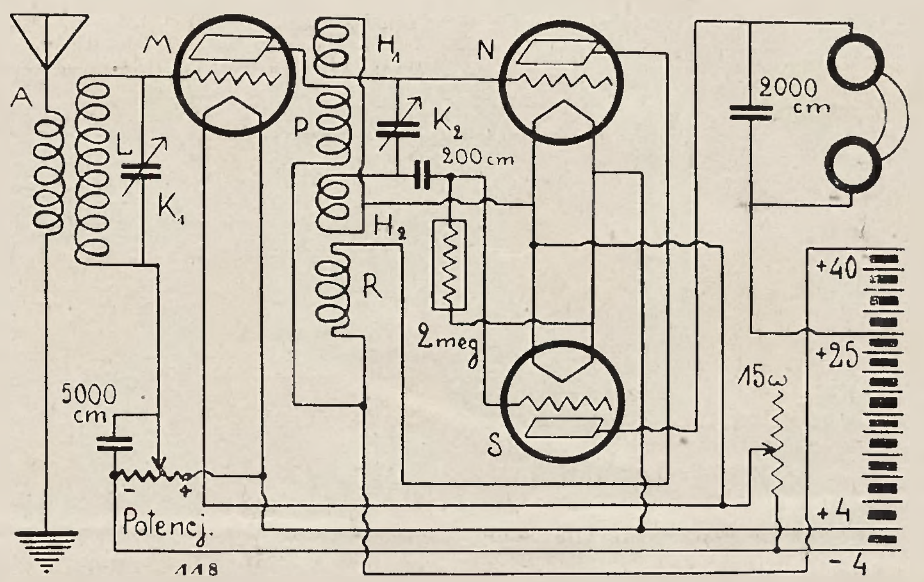
Po za temi wynikami sportowemi radjokomunikacja amatorska często odgrywała bardzo ważną rolę jedynej czynnej komunikacji w wypadkach nadzwyczajnych. W całym szeregu żywiołowych klęsk, niezbyt rzadkich w Ameryce, takich, jak niszczące cyklony, czy trzęsienie ziemi, kiedy wszystkie inne środki komunikacji ulegały zniszczeniu, pierwsze doniesienia i wołania o pomoc wychodziły ze stacyj amatorskich. Rząd amerykański, wysoko ceniąc te zasługi radjoamatorów, specjalnem rozporządzeniem polecił władzom wojskowym i cywilnym otaczać wyjątkową opieką i ochroną czynne stacje amatorskie i stale z niemi współpracować. A stacyj tych w Stanach Zjednoczonych jest już powyżej 16 tysięcy...

Bystrzejsze umysły w Ameryce zaczynają widzieć jeszcze jeden czynnik natury społeczno-wychowawczej w radjokomunikacji amatorskiej. Obcowanie ze sobą najtęższej i silnej duchem młodzieży tak kraju jak i całego świata budzi i rozwija w niej pojęcie i kult idei ogólno-ludzkiej, nie skrępowanej przez żadne granice fizyczne, lub materjalno-ekonomiczne. Czynnik ten zdaniem tych ludzi z powodzeniem będzie mógł przeciwdziałać wpływowi zdeprawowanej i do ostatniego stopnia zmaterjalizowanej epoki powojennej. I kto wie, czy szeroki rozwój idei ogólnoludzkiej, do której przyczyni się również i komunikacja radjoamatorska, nie uczyni w przyszłości niemożliwem powtórzenia takiej rzeczy, jak organizowany i systematyczny mord setek tysięcy, a nawet miljonów zdrowych i młodych ludzi z powodu nafty w Mezopotanji, koncesji leśnych na Sachalinie, lub wybujałych apetytów syndykatu stalowego.

A nawet z innego punktu widzenia — w celach ochrony naszych bliskich i tej ziemi, na której wzrośliśmy, musimy w ślad za innemi krajami pośpiesznie organizować silne i sprawne kadry radjoamatorskie na wypadek wojny. Ludzie wtajemniczeni i nieprzewidujący nie podejrzywają nawet, jaką rolę odegra radjo w przyszłej wojnie. Nasze sfery wojskowe na szczęście już to zrozumiały i chętnie popierają ruch amatorski. A więc, radjoamatorzy polscy, do roboty!

Dr. Bohdan Lipiński

Uwagi o odbiorniku Hoyta.



Opis odbiornika Hoyta wywołał bardzo wielkie zainteresowanie pośród naszych czytelników. Ze wszystkich stron nadchodzą do nas listy z prośbą o dalsze wyjaśnienia oraz schematy poglądowe. Bardzo wielka ilość czytelników z pewną trudnością jeszcze orjentuje się w schematach teoretycznych i silnie streszczonych opisach. Wobec tego wzamian poszczególnych odpowiedzi podajemy obecnie poglądowy układ połączeń oraz odpowiadający jemu schemat teoretyczny.

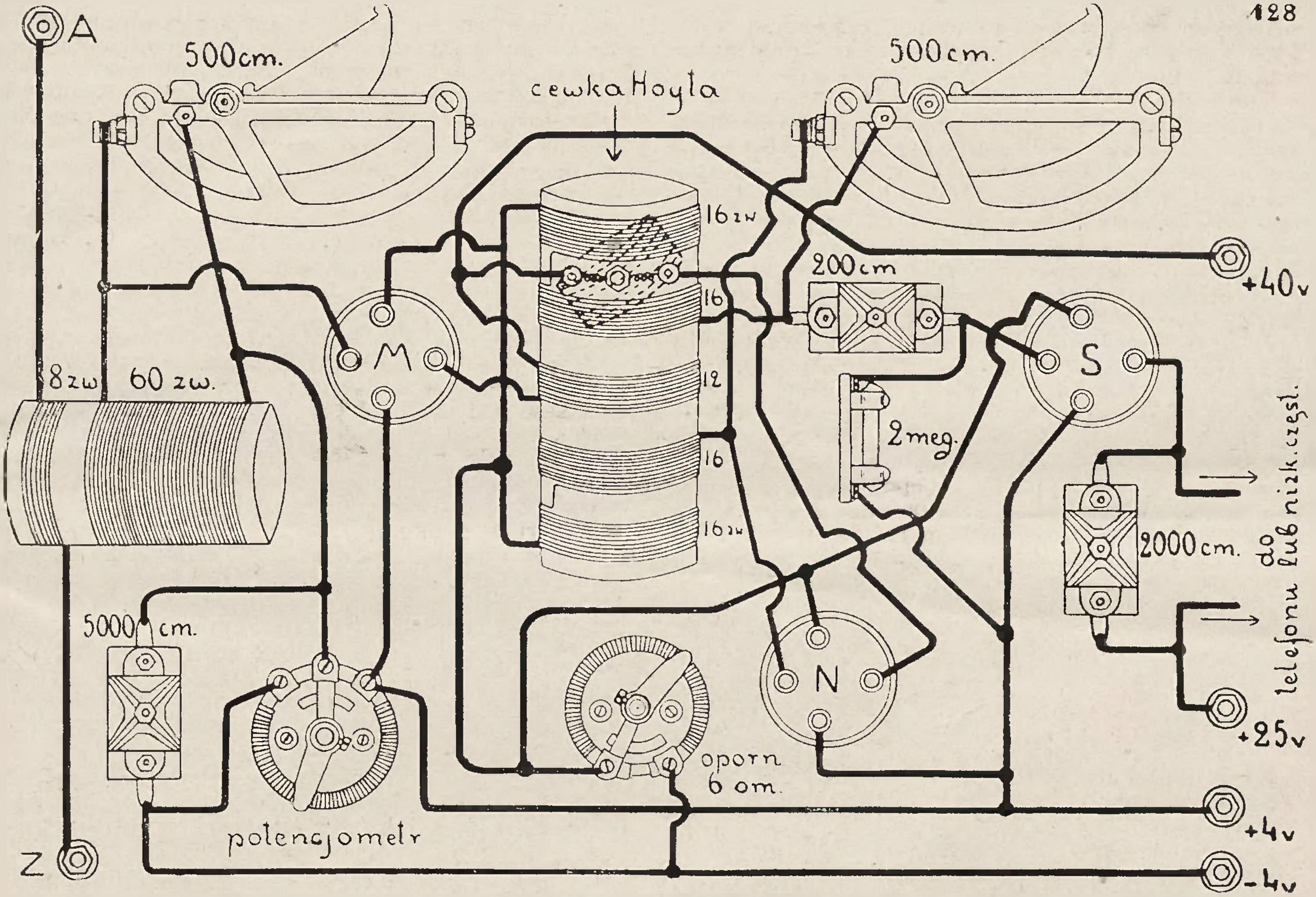
Największe trudności sprawiło czytelnikom wykonanie cewki charakterystycznej dla tego układu. Podajemy więc jeszcze raz dokładny opis cewek na krótkie i na długie fale.

Cewka antenowa składa się z 8 zwojów drutu o średnicy 0,8 mm. nawiniętych obok siebie na cylinder z papy o średnicy 8 cm. Końce uzwojenia umocowuje się za pomocą przedzierzgnięcia przez dwa otworki, zrobione w ścianie cylindra. W odległości 5 mm od końca uzwojenia nawijamy tym samym drutem 60 zwojów dla cewki L obwodu wtórnego. Końce umocowujemy w ten sam sposób.

Ilość zwojów cewki antenowej podana jest dla średniej anteny amatorskiej 20—25 metrów. Przy użyciu większej anteny możemy wziąć 6 zwojów i odwrotnie przy użyciu mniejszej 10—12 zwojów. Pozostałe uzwojenia odbiornika bierze się stale te same niezależnie od wielkości anteny. — Cewka wtórna o wymiarach, podanych wyżej, z dobrym kondensatorem 500 cm. o małej pojemności resztkowej wystarczą dla stacyj 180—575 metrów.

Dla fal dłuższych bierzemy cewkę antenową 75 zwojów, cewkę obwodu wtórnego — 200 zwojów. — Mogą być one zwykłego typu wielowarstwowe, lecz oczywiście, mogą być również i cylindryczne. W tym wypadku przy użyciu drutu 0,4 mm. i średnicy zwoju — 8 cm. a więc takiej samej, jak i przy falach krótkich nawijamy 100 zwojów na uzwojenie antenowe i 220 na uzwojenie obwodu wtórnego.

Nieco więcej skomplikowane jest uzwojenie specjalnej cewki Hoyta. W odstępie 5 mm. od brzegu cylindra nawijamy 16 zwojów drutu o średnicy 0,8 mm. Po nawinięciu 16-go zwoju idziemy skośnie dokoła cylindra nie przerywając drutu i w odstępie 1 cm od końca pierwszej szesnastki nawijamy jeszcze 16 zwojów. Odstęp ten pomiędzy dwoma częściami uzwojenia jest przeznaczony dla umieszczenia osi ceweczki wewnętrznej, tak zwanego rotora, o którym będzie mowa niżej. W przerwie tej umieścimy również 2 niewielkie zaciski, do których w przyszłości za



Odbiornik Hoyta

pomocą miękkich elastycznych linek doprowadzimy końce uzwojenia rotora.

Po ukończeniu nawijania drugiej szesnastki wypuszczamy wolny koniec długości 15—20 cm. i ucinamy drut. Koniec ten posłuży nam dla połączenia z zaciskiem płytek nieruchomych kondensatora obrotowego oraz kondensatorem siatkowym lampki audjonowej S.

Uzwojenie pierwotne (na schemacie teoretycznym P) nawija się w odstępie 5 mm. od części już nawiniętej i posiada 12 zwojów tego samego drutu. Końce jego łączą się — jeden z anodą lampki M, drugi z plusem baterji anodowej 40 wolt.

Dalej w takim samym odstępie i w tym samym kierunku nawijamy pozostałe 32 zwoje uzwojenia wtórnego, również w dwuch sekcjach po 16 zwojów i robiąc taki sam odstęp między uzwojeniami dla utrzymania zupełnej symetrji z pierwszą połową. Sposób połączeń poszczególnych części uzwojeń jest zupełnie wyraźnie uwidoczniony, jak na rysunku poglądowym, i na schemacie teoretycznym.

Pozostaje nam jeszcze uzwojenie rotora. Ten ostatni jest nawinięty na krótkim cylindrze o takiej średnicy, żeby mógł swobodnie obracać się wewnątrz większego cylindra. Z obydwóch stron otworu osiowego nawijamy po 20 zwojów drutu 0,25 mm. Końce uzwojenia za pomocą dwóch elastycznych linek drucianych, dobrze izolowanych, wypuszczamy na zewnątrz przez otwór w wydrążonej wewnątrz osi rotora lub w jakiś inny sposób. Końce linki łączymy na zaciski, umieszczone z boków lub obok górnej krawędzi cylindra.

Dla fal dłuższych uzwojenie pierwotne (a więc środkowe) posiada 80 zwojów, uzwojenie wtórne — 240 (4 sekcje po 60 zwojów) rotor — 100 zwojów.

Posilanie w niskiej częstotliwości montuje się w sposób zwykły. O ile odbieramy bez posilania w niskiej częstotliwości, łączymy na zaciski telefonu kondensator 2000 cm. Jeżeli posilamy dalej, to na zaciskach pierwszego transformatora niskiej częstotliwości w układzie Hoyta wystarczy kondensator 500 cm. Czystość tonu na tem tylko wygra.

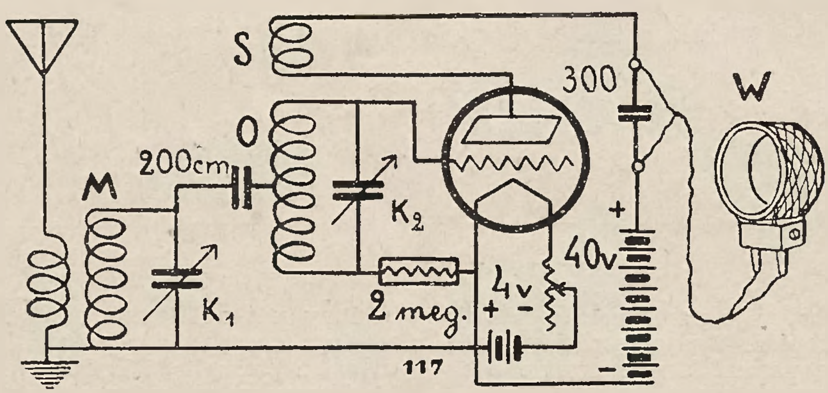
Przy próbach odbiornika może zdarzyć się potrzeba uzgodnienia uzwojeń pierwszej i drugiej lampki. W tym celu wystarczy tytułem próby zamienić między sobą doprowadzenia uzwojenia pierwotnego P cewki Hoyta. Przy jednej z dwóch kombinacyj odbiór jest wyraźnie silniejszy i strojenie regularniejsze.

Strojenie kondensatora K_2 jest tak ostre, że bardzo korzystne jest zaopatrzenie jak tego kondensatora, tak również i rotora w ruchy mikrometryczne.

Odbiornik ten nie jest zbyt trudny w strojeniu. Pierwsze wrażenie od niego jest to niezwykła czystość odbioru, selektywność i szlachetność tonu przy odbiorze niezbyt głośnym. Dopiero po zupełnem oswojeniu się z nim możemy ocenić jego czułość i zasięg, a głównie znacznie zmniejszoną wrażliwość na przeszkody atmosferyczne i przemysłowo-elektryczne. — Główną przyczyną tego jest z jednej strony brak połączenia galwanicznego właściwego odbiornika z ziemią, a z drugiej strony odmienny sposób wyrównania, czyli kompensacji tłumienia.

Jak zamienić zwykły odbiornik na superheterodynę?

Znaczna ilość listów, otrzymanych przez redakcję „Radja Polskiego" od czytelników zamieszkałych w Poznaniu i Krakowie, zawiera skargi na to, że stacje miejscowe uniemożliwiły dla nich odbiór bardzo wielkiej ilości innych stacyj na krótkich falach. Filtry, o których była mowa w numerze drugim naszego pisma przy starannem wykonaniu i strojeniu, okazały się pomocne i skuteczne w odległości 2½—3 kilometrów od stacji miejscowej. W odległości jednego kilometra filtry te już nie wystarczały. Lecz zarówno poznańska, jak i krakowska stacja są położone obok samego miasta i wskutek tego są trudne do wyeliminowania. Z drugiej strony pomimo zagadnienia wyeliminowania stacji miejscowej często odczuwa się potrzebę możliwie największej selektywności, żeby rozdzielić od siebie gęsto natłoczone w eterze audycje stacyj europejskich.



Niewielu czytelników jednak wie o tem, że zwykły, starannie wykonany odbiornik rezonansowy daje się bez trudności zamienić na wcale niezłą superheterodynę przez dodanie jednej lampki w odpowiednim układzie.

Dla zrozumienia tej metody musimy zapoznać się w ogólnych zarysach z układem superheterodynowym. Klasyczny układ superheterodynowy składa się z następujących elementów:

Pierwsza lampka jest to tak zwany modulator lub pierwszy detektor. Przyjmuje ona energję bezpośrednio z anteny ramowej lub za pomocą cewki uzwojenia pierwotnego z anteny wysokiej. Obok niej pracuje druga lampka drgająca — tak zwany oscylator. Lampka ta służy do przetworzenia przychodzących z anteny drgań wysokiej częstotliwości na drgania średniej częstotliwości, ulegające dalszemu posilaniu.

Za temi dwoma lampkami idzie zwykle kilka dalszych lampek, posilających w średniej częstotliwości. Ostatnia z tych lampek służy dla detekcji drgań średniej częstotliwości — jest to tak zwany drugi detektor. Na zakończenie możemy dodać jeszcze 1—2 lampy posilające w małej częstotliwości, które niczem się nie różnią od posilacza małej częstotliwości w każdym innym odbiorniku.

Czynności pierwszych dwóch lampek mogą z powodzeniem być wykonane i przez jedną lampkę w odpowiednim układzie. Sposób ten znalazł zastosowanie w znanej całemu światu „tropadynie" — układzie amerykańskim, który tak szeroko przyczynił się do popularyzacji odbiorników superheterodynowych. Z tem to praktycznem zastosowaniem idei „tropadyny" dla naszych celów chcemy zapoznać naszych czytelników.

Posilanie średniej częstotliwości w naszym układzie będzie się dokonywało za pomocą pierwszych dwóch lampek odbiornika rezonansowego. Pozostałe lampki będą posilały w sposób zwykły w małej częstotliwości.

Lampka modulacyjno - oscylacyjna wraz z cewkami, oraz kondensatorami, służącemi do strojenia cewki oscylacyjnej i modulacyjnej, może być umieszczona w osobnej niewielkiej skrzynce, zupełnie niezależnej od odbiornika głównego. Cewka antenowa składa się z 8 zwojów drutu o średnicy 0,8 mm w podwójnej izolacji z bawełny lub jedwabiu, nawiniętej na cylinder z papy o średnicy 7,5 cm. W odstępie półcentymetrowym nawija się tym samym drutem na tym samym cylindrze uzwojenie wtórne, składające się z 60 zwojów. Dla dostrojenia cewki modulacyjnej na fale 200—550 metrów użyjemy kondensatora obrotowego K_1 o pojemności 500 cm.

Cewka oscylacyjna posiada również dwa uzwojenia, nawinięte na takim samym cylindrze, tym samym drutem, jak i poprzednia. Większe uzwojenie zawiera 55 zwojów i posiada odprowadzenie, umieszczone możliwie najdokładniej pośrodku uzwojenia, a więc na 28 zwoju. Mniejsze uzwojenie — na rys. — S nawija się w odstępie pół centymetra od większego i posiada 35 zwojów. W obwodzie anodowym lampki znajduje się jeszcze jedna cewka ruchoma, posiadająca około 100 zwojów. — Kształt jej, oraz wielkość winny być tak dostosowane, żeby ją można było z łatwością umieścić blisko obok lub nawet wewnątrz cewki obwodu wtórnego odbiornika rezonansowego dla otrzymania ciasnego sprzężenia.

Po nawinięciu cewek, ustawieniu lampki i połączeń dla żarzenia i baterji anodowej przystępujemy do połączeń cewek i kondensatorów. Zacisk płytek ruchomych kondensatora K_1 przez kondensator 200 cm łączymy z odprowadzeniem środkowem większej cewki oscylatora O. Dla dostrojenia tej cewki użyjemy kondensatora obrotowego K_2 o pojemności 500 cm z ruchem mikrometrycznym. Płytki nieruchome tego kondensatora łączymy z siatką lampki, płytki ruchome przez opór w 2 megomy z dodatnim zaciskiem żarzenia.

Końce krótszego uzwojenia oscylatora S łączymy z anodą, oraz końcem cewki ruchomej. Drugi koniec tej cewki łączymy z plusem baterji anodowej.

Po wykonaniu wszystkich połączeń zapalamy lampkę i rozpoczynamy próby. Przedewszystkiem musimy stwierdzić, czy nasza lampka drga, ponieważ jako oscylator winna ona stale znajdować się w stadjum drgającem. W tym celu dotykamy lekko zwilżonym palcem zacisku siatkowego lampki. Jeżeli lampka drga słyszymy przy dotknięciu krótki suchy dźwięk w rodzaju pojedyńczego trzasku — tak zwany „klick". Próbujemy następnie, czy lampka drga przy wszelkiem ustawieniu kondensatora K_2. Gdyby drgania lampki zanikały na końco-

wych pozycjach kondensatora, należy wziąć nieco większy opór siatkowy — naprzykład 3 megomy i jednocześnie nieco powiększyć żarzenie, obracając opornicą.

Obecnie przystępujemy do strojenia. Ustawiamy odbiornik rezonansowy na jakąkolwiek stację na falach dłuższych, niezbyt silną, tak żeby nie była słyszalną przy wyłączonej antenie i uziemieniu. Dostrajamy na możliwie najgłośniejszy odbiór na samej granicy drgań. Po dokonaniu tego zostawiamy chwilowo w spokoju odbiornik rezonansowy i wracamy do naszej nadbudówki superheterodynowej. Ustawiamy kondensator K_1 mniej więcej na środkowych podziałkach i zaczynamy bardzo wolno — ruchem mikrometrycznym — obracać kondensatorem K_2. O ile próby te są dokonywane w porze wieczorowej, zwykle słyszymy kilka stacyj. Wybieramy głośniejszą z tych stacyj i za pomocą dostrojenia kondensatora K_1, które w przeciwieństwie do K_2 nie jest ani zbyt ostre, ani krytyczne, otrzymujemy głośny i czysty odbiór. Cewka ruchoma W w czasie tego dostrajania musi być umieszczona zupełnie blisko obok cewki obwodu wtórnego odbiornika rezonansowego. Dla otrzymania silniejszego odbioru korzystnie jest nawet umieścić ją wewnątrz cewki wtórnej. Manipulując jednocześnie sprzężeniem zwrotnem rezonansówki, oraz kondensatorem K_2 otrzymujemy silny i czysty odbiór nawet na falach zupełnie bliskich do długości fali stacji miejscowej. Czułość takiego skombinowanego odbiornika jest nieco mniejsza od klasycznej superheterodyny z powodu mniejszego posilania w średniej częstotliwości. Co do czystości i selektywności kombinacja ta literalnie w niczem nie ustępuje najdroższemu odbiornikowi superheterodynowemu.

Wymiary cewek, podane wyżej, są dostosowane do stacyj na falach 200—550 metrów. Jeżeli chcemy czysto i selektywnie odbierać stacje na falach dłuższych postępujemy odwrotnie. Cewki M, O i S dostosowujemy do fal dłuższych, a odbiornik rezonansowy dostrajamy do stacji na fali krótszej — naprzykład 450—500 metrów. Odpowiednie wymiary cewek będą następujące:

cewka antenowa — 75 zwojów
„ M — 220 zwojów
„ O — 205 zwojów
„ S — 150 zwojów
„ W — 75 zwojów.

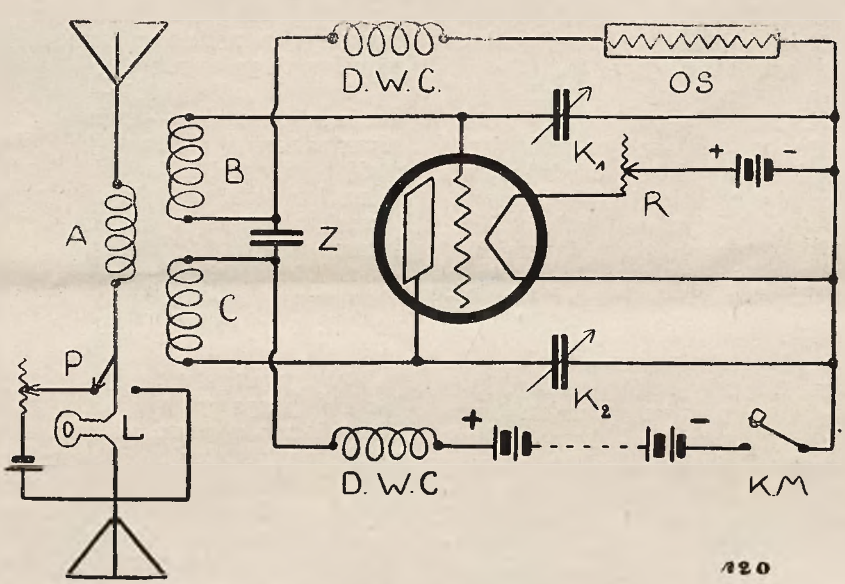
(Z laborat. „Radja Polskiego".)

Mała stacja nadawcza na krótkie fale.

Nadawanie amatorskie na falach krótkich rozpowszechniło się szeroko po całym świecie. Dwuletnie doświadczenie wykazało, że najbardziej stosowne dla tego celu są fale koło 40 metrów długości. Fale te są najbardziej stałe i stosunkowo najmniej ulegają wpływom atmosferycznym oraz zmianie dnia i nocy. Bez przesady można powiedzieć, że powyżej 15 tysięcy amatorów nadaje obecnie na tych falach na kuli ziemskiej i nie tylko samą telegrafję, lecz dość często i telefonję.

W Polsce również nadawanie amatorskie zaczyna się rozpowszechniać. Władze wojskowe obecnie z przychylnością traktują, a niekiedy nawet popierają czynnie próby amatorskie. Wszystkie większe radjokluby uważają za punkt honoru organizację sekcji krótkofalowców i tylko brak środków staje często temu na przeszkodzie. Dla tych właśnie radjoklubów oraz amatorów ze skromnemi środkami podajemy opis niewielkiej stacyjki nadawczej, dającej się z łatwością wykonać w każdej pracowni amatorskiej przy użyciu zwykłych części składowych. Koszta jej nie przekraczają kosztów niewielkiej instalacji odbiorczej a zasięg często bywa niespodziewanie wielki, nawet przy użyciu zwykłych lampek odbiorczych oszczędnościowych.

Układ, stosowany w naszej stacyjce jest to ogólnie znany układ Colpitt'a. (Rys. 2.) Swoją stałość i sprawność zawdzięcza on temu, że symetrycznie ustawione cewki samoindukcyjne i kondensatory tworzą układ mostkowy w odniesieniu do wysokiej częstotliwości. Tak samo obwód baterji anodowej i oporu odpływowego siatki są dołączone na punkty, posiadające jednakowy lub prawie jednakowy potencjał w odniesieniu do wysokiej częstotliwości, redukując tem samem straty do minimum.



Rys. 1.

Budowę nadajnika rozpoczynamy od cewek. Dla wykonania ich bierzemy drut miedziany lub mosiężny nie izolowany grubości 2 mm. i nawijamy z niego 7 zwojów na klocek (lub suchy element telefoniczny) okrągły o średnicy 7½ cm. Po nawinięciu ściągamy go z klocka, przyczem zachowuje on zupełnie dobrze swoją postać. Rozciągamy go o tyle, żeby odległość

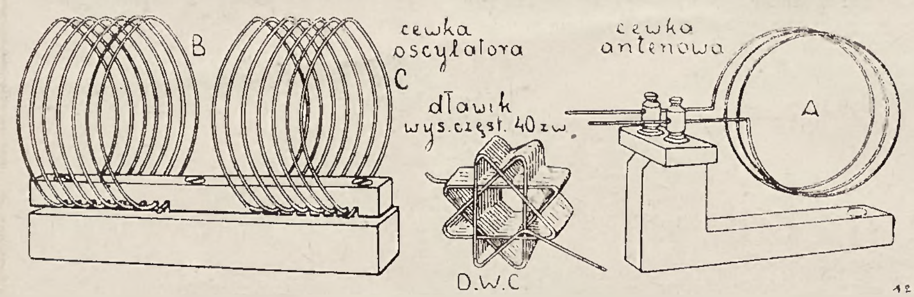
poszczególnych zwojów od siebie wynosiła 1 cm. W ten sam sposób nawijamy drugą cewkę o tej samej średnicy i ilości zwojów.

Cewkę antenową nawijamy tym samym drutem na tym samym klocku. Najbardziej korzystna ilość zwojów najlepiej daje się określić w drodze doświadczenia. W tym celu robimy kilka cewek naprzykład w 1, 3 i 5 zwojów.

Umocowujemy cewki naszego oscylatora za pomocą dwóch listewek z suchego drzewa dębowego lub bukowego, nacinając na jednej z nich rowki stosownie do odstępów między zwojami w sposób wskazany na rys. 2. Odległość pomiędzy cewkami powinna wynosić koło 8 cm. Cewkę obwodu antenowego umocowujemy na takiej podstawce, żeby można było ją wsunąć bliżej lub dalej pomiędzy dwie cewki oscylatora (rys. 3).

Dławiki wysokiej częstotliwości (D. W. C. rys. 2), posiadają 40 zwojów drutu 0,5 mm. w podwójnej izolacji z bawełny. Średnica ich wynosi 4 cm. i nawija się je za pomocą 8 ćwieków, zabitych w równych odstępach do drewnianej deski lub klocka. Sposób winięcia oraz wygląd zewnętrzny dławika widzimy na rys. 2.

Kondensatory obrotowe K_1 i K_2 powinne być w miarę możności w dobrym i trwałym gatunku i posiadać pojemność 250 cm. Opór siatkowy (OS rys. 2) bierzemy o wymiarach 5000 omów (0,005 megoma). Kondensator zaworowy Z pomiędzy cewkami B i C jest zwykły mikowy i posiada pojemność 1000 cm. Opornica żarzenia winna być dostosowana do użytej przez nas lampki. Niektóre lampki, jak A 409 lub przy większej mocy B 406 Philips'a mogą być użyte zupełnie bez opornicy. Baterja anodowa również winna być dostosowana do lampki. Dla wyżej wspomnianych lampek można zastosować 80—120 V, oczywiście, i mniej.



Rys. 2.

Klucz telegraficzny zwykłego typu ustawiamy w obwodzie baterji anodowej pomiędzy biegunem ujemnym a włóknem.

Wiele uwagi trzeba poświęcić antenie, w szczególności przy nadawaniu tak małą mocą. Najbardziej korzystną jest antena, posiadająca własną długość fali, zbliżoną do tej, na której chcemy nadawać. Dla fali w 40 metrów zupełnie dobrym będzie pojedyńczy drut długości 10 metrów, ustawiony możliwie pionowo. O ile wzamian uziemienia użyjemy przeciwwagi, wymiary jej powinny być mniej więcej te same, co i anteny. Można jednak użyć i większej anteny, dostrajając ją mniej więcej dokładnie do długości fali 3 lub 5 razy dłuższej, a więc w naszym wypadku 120 lub 200 metrów. Nazywamy to nadawaniem na harmonicznej anteny.

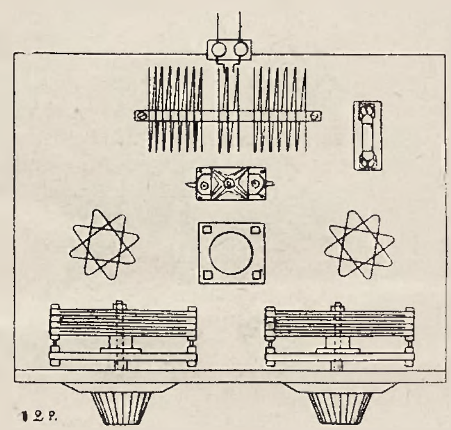
Na małe odległości — do kilkunastu kilometrów — możemy użyć również anteny ramowej. Jeden zwój w postaci kwadratu długości boku 1 metra, sprzężony z oscylatorem za pomocą jednego zwoju drutu tej samej średnicy, co i cewki z niewielkim kondensatorem obrotowym 50—75 cm. daje możność dostrojenia się do 40-metrowej fali.

Po wykonaniu wszystkich połączeń przystępujemy do próby. Ustawiamy obydwa kondensatory na jedną podziałkę i zamykamy klucz. Lampka, oczywiście, powinna drgać. Zaczynamy wolno obracać kondensatorami, starając się dostroić do rezonansu z anteną.

W jaki sposób możemy stwierdzić osięgnięcie rezonansu. Jeżeli posiadamy galwanometr cieplny, włączamy go w szereg z anteną i obserwujemy moment największego wychylenia, wskazującego na osięgnięcie rezonansu. Miliampermierz stałego prądu z podziałką 0—50 m A, włączony w szereg z baterją anodową również wskaże nam ten moment raptownem wychyleniem.

W tym wypadku, kiedy nie posiadamy ani jednego, ani drugiego przyrządu, możemy użyć w celu określenia chwili rezonansu lampkę kieszonkową 2½-woltową, włączoną w szereg z anteną, jak na rys. 3. Z boku dołączamy zwykłą bateryjkę kieszonkową do żarzenia oraz opornicę dla jego regulowania. Przełącznik, umieszczony w antenie pozwala nam połączyć lampkę na żarzenie lub ominąć zupełnie lampkę za pomocą bocznej linji, idącej bezpośrednio na przeciwwagę, względnie uziemienie. Robi się to w tym celu, żeby po dostrojeniu stacji uniknąć tłumienia, spowodowanego przez opór lampki.

Przy strojeniu włączamy opornicę o tyle, żeby lampka ledwie zaczęła się żarzyć. W chwili osiągnięcia rezonansu na skutek dodatkowej energji, indukowanej w antenie, lampka zupełnie wyraźnie błyśnie jaśniej. Korzystnie jest przy strojeniu z włączoną lampką bardzo lekko odstroić w jedną stronę od punktu, w którym występuje maximum promieniowania, a następnie przerzucić odbiornik na krótko z pominięciem lampki, zmniejszając w ten sposób opór obwodu antenowego.



Rys. 3.

Przy wykonaniu stacji i nadawaniu trzeba pamiętać o dwóch rzeczach: 1. wszystkie połączenia, jak wewnętrzne, tak i zewnętrzne doprowadzenie prądu, powinne być możliwie najkrótsze i szeroko oddalone od siebie; 2. zawiadomić o próbach nadawania swój radjoklub, który ze swej strony zawiadomi, kogo potrzeba.

(Z laborat. „Radja Polsk.")



KLIJENT NIEZADOWOLONY

przyjdzie ponownie,
lecz . . .
tylko, aby się użalić

KLIJENT ZADOWOLONY



przyjdzie także,
lecz . . .
z pełnem uznaniem,
z dalszem zamówieniem
i z pewnością i nowym
klientem.

Sprzedaż wyrobów firmy

78

PHILIPS

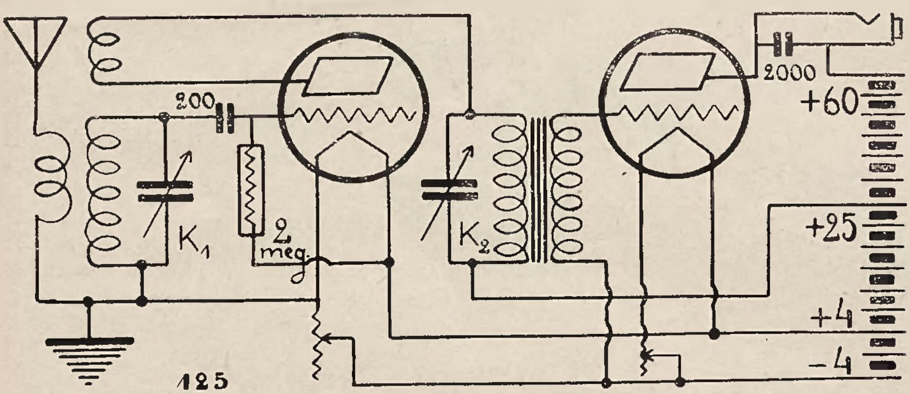
przysporzy Wam napewno dużą ilość zadowolonych klientów

Odbiornik na fale 20—100 metrów.

Fale krótkie (poniżej 100 metrów) zyskują coraz więcej na popularności. Już nie tylko cały świat amatorski wywędrował na te fale, lecz w ślad za amatorami poszły i wielkie towarzystwa radjotelegraficzne, jak Marconi, Telefunken i inne, a obecnie słyszy się tam dość dużo stacyj telefonicznych. Pomijając nadawanie amatorskie, znajdujemy tam stację berlińską, moskiewską, holenderską i pół tuzina amerykańskich, z których trzy wielkiej mocy można słyszeć u nas regularnie przez cały rok po północy. Znajdziemy tam również i naszą stację miejscową na jej harmonicznych, lecz już w stanie zupełnie skromnym: na falach 60-metrowych (67,6) harmoniczna stacji poznańskiej jest słyszalna zaledwie na połowie podziałki małego kondensatora. Pozatem słyszymy tam nieskończoną ilość telegrafji zawodowej i amatorskiej, która się swobodnie tam mieści bez wzajemnych przeszkód, ponieważ na fali 20-metrowej kilkanaście centymetrów różnicy w długości fali wystarcza w zupełności dla wyeliminowania stacji.

Odbiornik, którego opis podajemy, jest zupełnie pewny w użyciu, prosty w konstrukcji i względnie łatwy w strojeniu. Nie posiada on żadnych cewek ruchomych, regulacja sprzężenia zwrotnego odbywa się za pomocą kondensatora obrotowego i nie jest wcale krytyczną. Jedyne, co wymaga niezwykle subtelnego i dokładnego strojenia, jest to kondensator obwodu wtórnego — siatkowego. Nie jest to wyłączną cechą tego odbiornika, lecz wszystkich wogóle odbiorników na tak krótkie fale. Dla fali 20-metrowej żaden ruch mikrometryczny nie jest zbyt powolny, ani też kondensator zbyt mały.

Jak widzimy ze schematu teoretycznego, układ ten jest zupełnie podobny do audjonu z aperjodyczną cewką antenową oraz indukcyjnym sprzężeniem zwrotnem. Jedyną niepowszednią cechą jego jest to sposób regulacji sprzężenia zwrotnego. Odbywa się ona za pomocą kondensatora obrotowego o pojemności 500 cm., dołączonego na zaciski pierwotnego uzwojenia transformatora niskiej częstotliwości. Cewka sprzężenia zwrotnego jest nieruchomą. Metoda ta bardzo ułatwia dostrajanie fal krótkich, ponieważ zmiana pojemności kondensatora telefonicznego tylko nieznacznie wpływa na strojenie obwodu wtórnego.



Rys. 1.

Do nawijania cewek użyjemy drutu o średn. 1½ mm. w podwójnej izolacji z bawełny. Przedewszystkiem zrobimy sobie podstawkę dla nawijania cewek. W tym celu bierzemy niewielką deseczkę z twardego drzewa, zakreślamy na niej koło o średnicy 7½ cm. i na obwodzie tego koła oznaczamy nieparzystą ilość punktów (9 lub 11), znajdujących się mniej więcej w równych odstępach od siebie. W oznaczonych punktach robimy głębokie otwory o średnicy 3—4 mm. i zabijamy w nie taką samą ilość ćwieków żelaznych z obciętemi główkami, żeby ułatwić zdjęcie gotowej cewki.

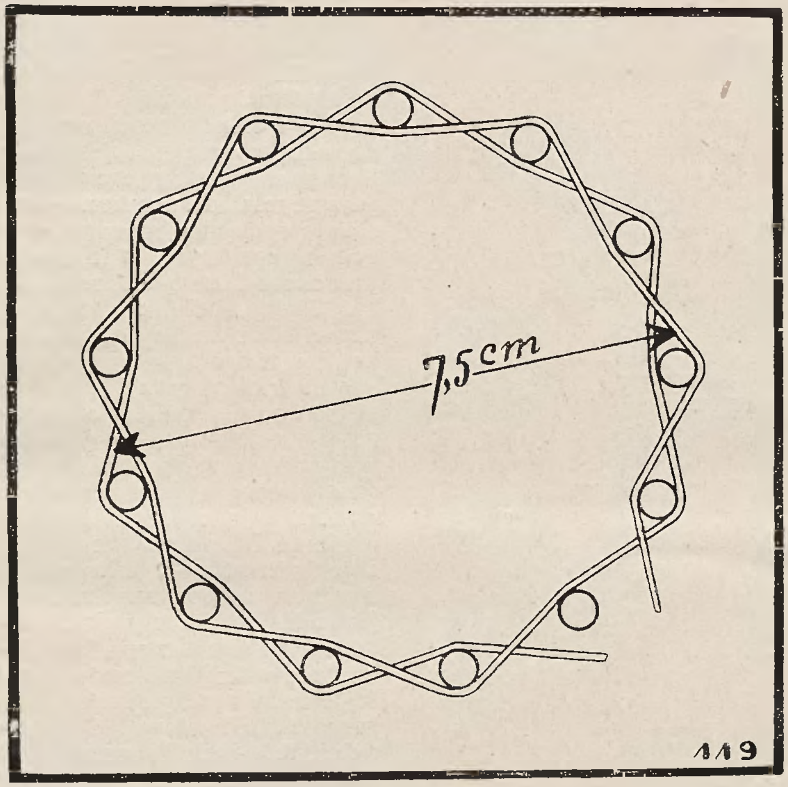
Podstawka nasza jest gotową i posłuży nam do nawinięcia wszystkich cewek. Sam sposób nawijania jest wyraźnie uwidoczniony na rysunku. Po nawinięciu odpowiedniej ilości zwojów wiążemy cewkę w kilku miejscach mocną nitką. Cewka taka nie wymaga żadnej podstawki i może być swobodnie i trwale umocowana na wolnych końcach drutu w dowolnej pozycji.

Dla cewki antenowej wystarczą 3 zwoje drutu, cewki obwodu wtórnego — 6 i cewki sprzężenia zwrotnego — 8 zwojów. Uzwojenia te z kondensatorem 250 cm swobodnie pokryją fale 20—60 metrów. Odstęp pomiędzy poszczególnemi cewkami może wynosić 1 cm. Dla większych fal bierzemy uzwojenie odpowiednio większe. Fale, krótsze od 18 metrów nie dają się już odbierać za pomocą lampek w zwykłych oprawkach. Dla ich odbioru usuwamy całą dolną część lampki, zawieszamy ją w powietrzu, a 4 druciki, wypuszczone z lampki łączymy z odpowiedniemi doprowadzeniami.

Kondensator siatkowy bierzemy jak zkwyle 150—200 cm. Jeżeli lampka zbyt łatwo drga, możemy z powodzeniem wziąść kondensator znacznie mniejszy 50—100 cm. Opór odpływowy wynosi 2 megomy. Kondensator strojenia obwodu wtórnego — K_1 powinien być możliwie niewielkim, posiadać bardzo powolny ruch mikrometryczny, jak również możność strojenia z odległości 15—20 cm. Zacisk płytek ruchomych kondensatora bezwzględnie musi być połączony z minusem baterji oraz ziemią, zacisk płytek nieruchomych — z siatką przez kondensator siatkowy.

Kondensator K_2, za pomocą którego odbywa się regulacja sprzężenia zwrotnego posiada największą pojemność 500 cm. Ruch mikrometryczny przy nim jest bardzo przyjemny, lecz nie niezbędny. Strojenie jego nie jest wcale krytyczne. Jednolampowy posilacz niskiej częstotliwości nie posiada żadnych specjalnych cech.

Przy konstrukcji odbiornika trzeba zwrócić specjalną uwagę na użycie tylko doborowych części składowych, oraz na to, żeby wszystkie połączenia były możliwie krótkie, szły jak najprostszą drogą do celu, jak najmniej krzyżowały się i możliwie w największej odległości i nie przebiegały równolegle. Musimy pamiętać, że z falami 20 do 40 metrowemi niema żartów. — Lecą one z bardzo małem tłumieniem przez całą kulę ziemską, lecz z taką samą łatwością przeskakują z doprowadzenia siatkowego przez powietrze na doprowadzenie anodowe, pomijając lampkę, o ile te dwa doprowadzenia są umieszczo-



Rys. 2.

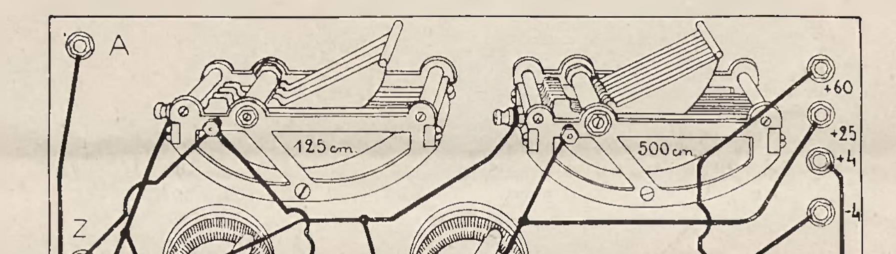
ne blisko obok siebie. Na praktyce jednak odbiór tych fal nie jest wcale zbyt trudny. Początkujący amator dobrze zrobi, jeżeli użyje możliwie małego kondensatora do strojenia. Kondensatory o pojemności 50—75 cm. znajdują się w handlu. Możemy zresztą wyrzucić połowę płytek nieruchomych i ruchomych z kondensatora obrotowego 250 cm, a pozostałą połowę rozstawić na podwójny odstęp między płytkami. Kondensator taki, starannie zebrany, będzie nawet lepszym od kupnych kondensatorów małej pojemności.

Po wykonaniu wszystkich połączeń przystępujemy do próby odbiornika. Dokonywamy tego w porze wieczorowej. Zapalamy lampki, ustawiamy kondensator K_1 na środkowe podziałki, kondensator K_2 na 0. Wkładamy słuchawkę i, nasłuchując uważnie, obracamy spokojnie kondensator K_2 w kierunku zwiększenia jego pojemności. Zwykle słyszymy przytem lekki, lecz wyraźny szmer wstępujących drgań lampki, jak zwykle przy stosowaniu sprzężenia zwrotnego. Jeżeli tego nie otrzymujemy, musimy przemienić ze sobą doprowadzenia cewki sprzężenia zwrotnego. Po osiągnięciu sprzężenia zaczynamy bardzo wolno obracać kondensatorem strojenia K_1. Zwykle słyszymy szereg szybko przeskakujących gwizdów, znamiennych dla stacyj lampowych. Wybieramy jeden z nich i manipulując jednocześnie obydwoma kondensatorami, dostrajamy na najgłośniejszy odbiór. Dość często zdarza się przytem natrafić na amatorską stację angielską, francuską lub inną i zwykle na 3—4 stacje telefoniczne, nie licząc, oczywiście, swojej miejscowej, również słyszalnej w 2—3 punktach. We wtorki, środy i piątki można słyszeć pomiędzy 20 a 24 godziną stację wielkiej mocy Philips'a, nadającą w Eindhoven radjofonję dla Indji Holenderskich. Od północy możemy już dobierać stacje amerykańskie na falach od 28 do 70 metrów, przekazujące dobre naogół programy radjofoniczne.

Najwięcej jednak słyszy się na krótkich falach telegrafji amatorskiej z najrozmaitszych stron. Dla odczytywania jej trzeba, oczywiście zapoznać się z Morse'm oraz ze skrótami, używanemi w telegrafji.

Zasięg odbiornika przy użyciu dobrych części i starannem oraz celowem wykonaniu jest zupełnie prawie nieograniczony. W odpowiednich warunkach atmosferycznych można za pomocą niego otrzymać odbiór ze wszystkich części świata. Dotyczy to, oczywiście, tylko fal najkrótszych — poniżej 100 metrów. Na falach broadcasting'owych zastosowanie tego układu również jest niezwykle wygodne i celowe i daje ogólno-europejski zasięg.

(Z laboratorjum „Radja Polsk.")

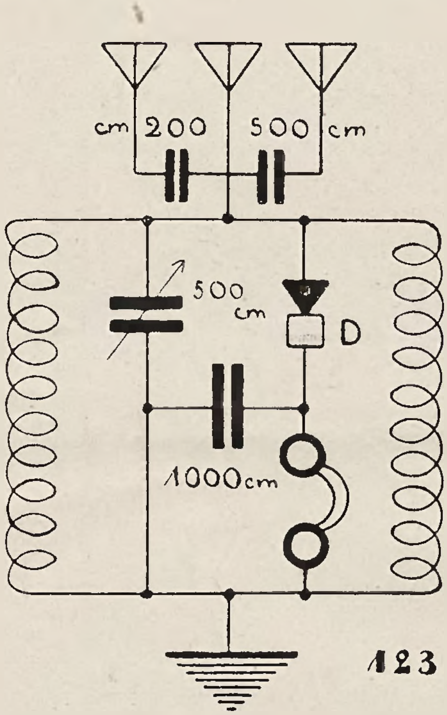


Rys. 3.

Odbiornik kryształkowy o większym zasięgu i sile

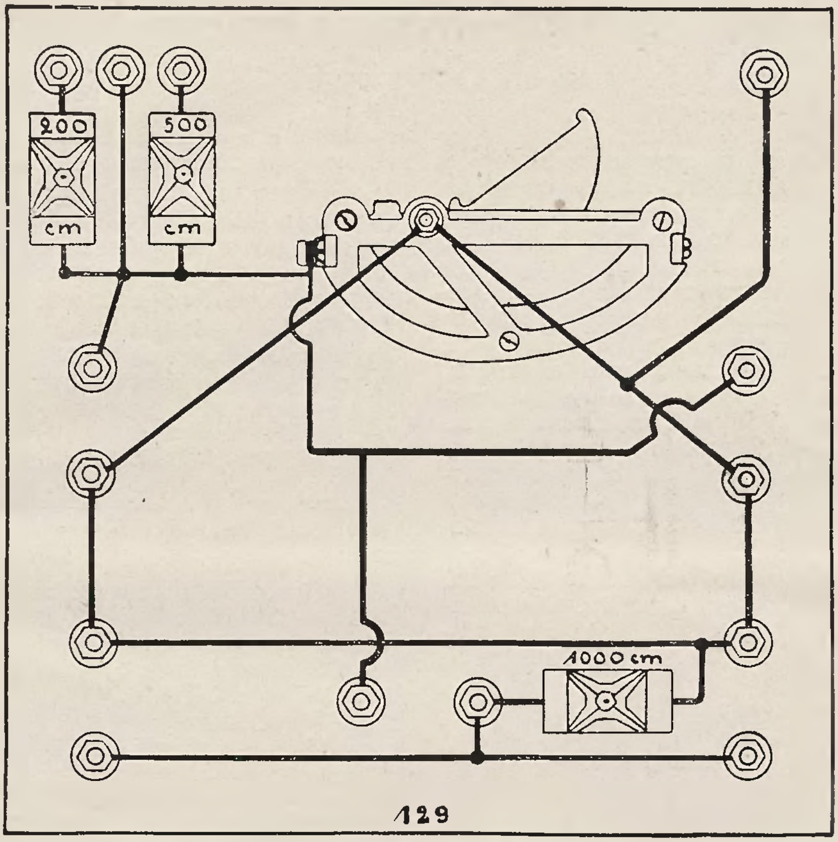
Odbiorniki kryształkowe posiadają tak wielkie zalety, że nawet amator, posiadający odbiornik lampowy bardzo chętnie słucha radjofonję z blisko położonej stacji na kryształ. Największą zaletą tego typu odbiorników jest niezwykle szlachetne odtworzenie dźwięków. Właściwość ta jest o tyle pociągającą, że znaczna ilość amatorów używa detekcji kryształkowej w związku z wielolampowem posilaniem wysokiej i niskiej częstotliwości. Do takich entuzjastów kryształu zalicza się między innemi i słynny amator angielski Scott-Taggart, autor szeregu popularnych książek z radjofonji, a obecnie... fabrykant lampek katodowych. Jeden z najnowszych modeli superheterodyny amerykańskiej z r. 1926 również posiada detektor karborundowy, który służy dla detekcji drgań średniej częstotliwości.

Największą wadą odbiornika kryształkowego jest mała siła odbioru i względnie niewielki zasięg. Jedno i drugie daje się bardzo znacznie powiększyć przez użycie odbiornika, którego opis podajemy niżej, oczywiście, przy starannem wykonaniu z dobrych części składowych.



Rys. 1.

Myśl użycia dwóch równolegle włączonych obwodów w odbiorniku kryształkowym nie jest nową. — Lecz stare układy tego typu wymagają użycia dwuch kondensatorów obrotowych, dostrajanych każdy osobno, co znacznie komplikuje i podraża budowę takiego odbiornika. Można jednak stroić obydwie cewki również za pomocą jednego kondensatora obrotowego. W ten sposób nie rezygnując zupełnie z prostoty strojenia otrzymujemy mniejsze tłumienie w obwodzie strojonym z większą różnicą potencjałów na zaciskach detektora i w rezultacie większą siłę i czułość odbioru. Na odbiornik tego typu w odległości 1½—2 kilometrów od stacji nadawczej zupełnie możliwy jest odbiór na czuły głośnik. Oczywiście, odbiór ten nie jest zbyt silny, lecz w każdym razie w odległości 2 metrów od głośnika można rozumieć każde słowo. Odbiór stacyj dalekich, jak Warszawa, Königswusterhausen, a w porze wieczorowej Wiedeń, Langenberg i kilka innych, jest cichy, lecz zupełnie wyraźny i stały.



Rys. 2.

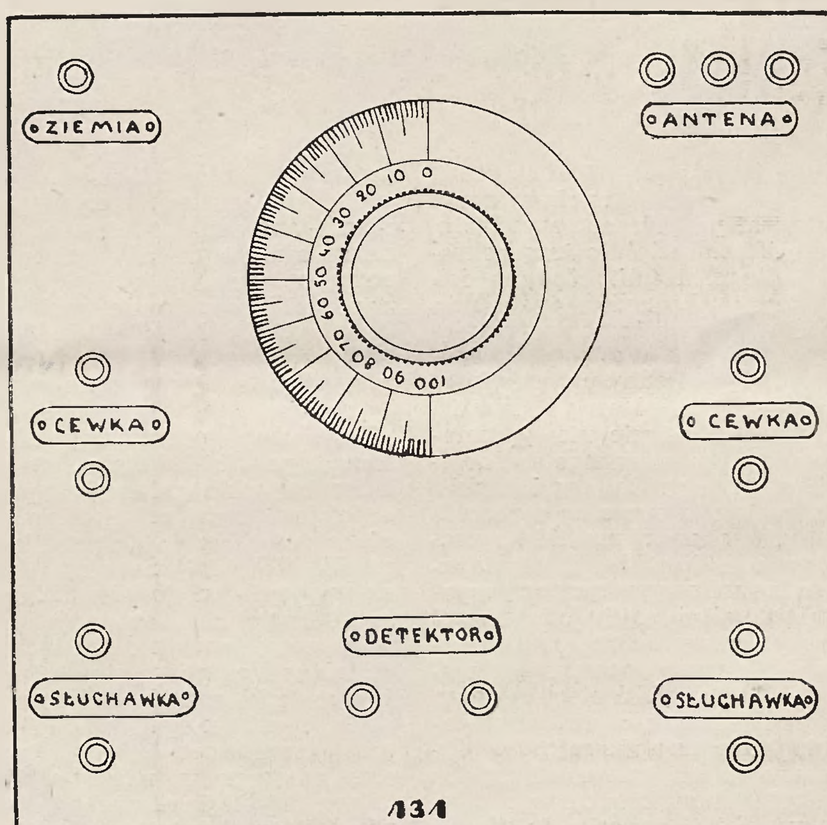
Największą uwagę przy konstrukcji odbiornika trzeba zwrócić na to, żeby obydwie cewki były **zupełnie jednakowe.** W tym wypadku nie można zupełnie polegać na zapewnieniach sprzedającego, że cewki są jednakowe. Jeszcze nigdy nie zdarzyło się nam widzieć dwie zupełnie jednakowe cewki kupne, chociaż posiadały one podług etykiety jednakową ilość zwojów i były tej samej wielkości. Najlepiej zrobić je samemu, jednym i tym samym drutem na jednakowych foremkach lub cylindrach z papy.

Przy użyciu dwóch równoległych cewek powinna każda z nich posiadać większą ilość zwojów, niż przy użyciu pojedyńczej. Dla stacji poznańskiej odpowiednie będą dwie cewki po 50 zwojów, dla stacji krakowskiej po 75 zwojów i dla warszawskiej po 200 zwojów. Kondensator obrotowy posiada pojemność 500 cm. Ilość zwojów, wskazana powyżej, będzie stosowana również i przy użyciu cewki cylindrycznej o średnicy cylindra 7—8 cm.

Sposób połączeń jest wyraźnie uwidoczniony na rys. schematycznym i układzie poglądowym.

Jak widzimy, odbiornik posiada 3 zaciski antenowe. Jeden z nich łączy się bezpośrednio z kondensatorem i cewkami. Używamy go stale przy odbiorze fal długich, a przy falach krótkich w tym wypadku, kiedy mamy względnie niewielką i krótką antenę wysoką lub pokojową. Drugi zacisk antenowy (na schemacie od strony prawej) posiada pomiędzy anteną i ziemią niewielki kondensator stały o pojemności 500 cm. Używa się on przy odbiorze fal krótkich na średnią i większą antenę, a dla fal długich przy użyciu w charakterze anteny instalacji gazowej, lub sieci świetlnej. Trzeci zacisk używamy w tym samym wypadku dla fal krótkich.

Bardzo znacznie polepsza odbiór kondensator stały 1 000 cm., umieszczony poprzek dołączeń słuchawki. Odbiorniki kryształkowe kupne zwykle go nie posiadają ze względów oszczędnej kalkulacji (cena jego w dobrem wykonaniu wynosi 1 zł). Amator, dbający o siłę i czułość odbiornika, nie powinien z niego rezygnować.

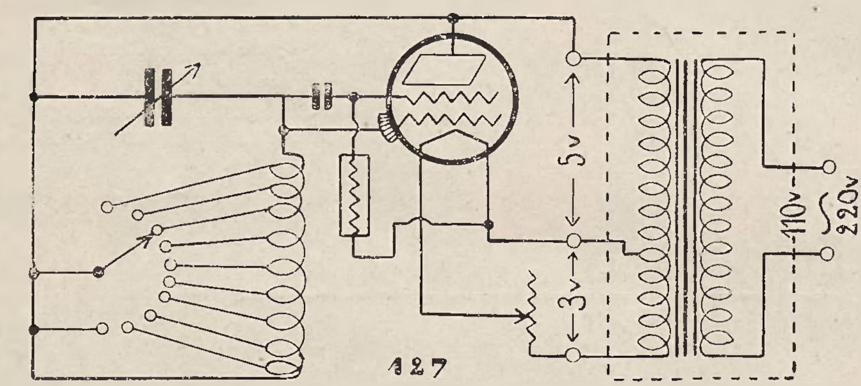


Rys. 3.

Falomierz lampowy, zasilany prądem od sieci.

W pracowni amatorskiej falomierz jest rzeczą obecnie wręcz niezbędną. Czy to chodzi o wypróbowanie nowego odbiornika, czy też nawinięcie cewek dla transformatora wysokiej częstotliwości lub dla superheterodyny, lub też wyszukanie słabej stacji na nowym odbiorniku, zawsze amator staje przed brakiem dokładnego i wygodnego w użyciu przyrządu, jakim jest falomierz.

Falomierze brzęczykowe niewątpliwie odżyły swój wiek. Mała ostrość strojenia, nawet przy luźnem sprzężeniu, już nie wystarcza dla celów współczesnej techniki amatorskiej. Najlepiej wykonany brzęczyk często odmawia posłuszeństwa, bateryjka, zasilająca go szybko się wyczerpuje i czułość samego przyrządu naogół jest małą.



Znacznie pewniejsze w użyciu są falomierze lampowe. Są one czułe, ostre w strojeniu i, w charakterze oscylatora praktyczne w użyciu, dając miejscowe źródło drgań określonej długości fali. Jedyną ich wadą jest niezbędność zaopatrzenia lampki w baterję żarzenia i napięcia anodowego. Wadę tę w sposób prosty i wygodny usuwa zaproponowane przez Harry Forbath'a z Budapesztu użycie niewyprostowanego prądu zmiennego do żarzenia i napięcia anodowego lampki.

Falomierz, którego opis obecnie dajemy, w charakterze źródła prądu używa najzwyklejszy transformator dzwonkowy, włączony bezpośrednio do sieci prądu zmiennego. Transformatory takie w dobrem wykonaniu mogą być nabyte w każdym składzie elektrotechnicznym w cenie około 20 złotych. Uruchomienie falomierza nie zajmuje więcej czasu ani też trudu, niż zapalenie zwykłej lampki stołowej. Wystarczy włożyć wtyczkę do puszki kontaktowej lub przekręcić wyłącznik — co kto woli — i falomierz już gra i jest gotów do użytku, obchodząc się, oczywiście, bez żadnych akumulatorów.

Układ lampowy, zastosowany w nim jest to tak zwany oscylator Numana, szeroko stosowany w tym celu już oddawna. Odmiana jego pod nazwą negadyny jest znana polskim amatorom. O ile dla celów odbiorczych układ ten nie jest zbyt wygodny z powodu nie dość stopniowego wstępowania drgań, regulowanego samem tylko żarzeniem, o tyle w charakterze oscylatora — falomierza — posiada niezrównane zalety dzięki swej prostocie i użyciu jednej tylko cewki, która, oczywiście, może posiadać odprowadzenia.

Budowę falomierza rozpoczynamy od nawinięcia cewki. Na cylindrze z papy o średnicy 8 cm i długości 26 cm. nawijamy 475 zwojów drutu o średnicy 0,25 mm. Użycie grubszego drutu w tym wypadku niema znaczenia, ponieważ falomierz stale drga, a więc wszelkie straty są w nim całkowicie wyrównane. Odprowadzenia robimy na 20, 30, 45, 60, 85, 120, 175, 250, 350 i 475 zwojów. Tak wielka ilość odprowadzeń robi się w tym celu, żeby można było przy pomiarach uniknąć użycia początkowych i końcowych podziałek kondensatora, na których zwykle zmiana jego pojemności jest mniej regulowaną. Dla ułatwienia drgań łączymy koniec cewki (475 zwój) na stałe z zaciskiem prądu anodowego. Z tym samym zaciskiem, oczywiście, jest połączony suwak przełącznika. Wskutek tego wszystkie zwoje cewki z wyjątkiem tych, które znajdują się w użyciu są krótko spięte do plusa anodowego. Sposób ten zastosowany przez nas w układzie „Skaut I" o tyle zmniejsza tłumienie, że przy włączeniu tylko 20 zwojów falomierz tak samo łatwo drga, jak i przy włączeniu wszystkich 475. Dla jeszcze większego zmniejszenia tłumienia pierwsze pięć grup zwojów oddzielamy od siebie i od reszty odstępami w 4 mm.

Kondensator strojenia powinien być mocno i solidnie zbudowany, posiadać równy i spokojny ruch oraz wielką skalę z dokładną podziałką i w miarę możności z ruchem mikrometrycznym.

Transformator dzwonkowy posiada z jednej strony dwa zaciski, przeznaczone dla włączenia bezpośrednio do sieci prądu zmiennego 110 lub 220 wolt, jak to bywa wyraźnie zaznaczone na samym transformatorze. Od strony przeciwnej widzimy na nim 3 zaciski. Pomiędzy pierwszym a drugim z tych zacisków posiadamy napięcie nominalne — 3 wolty. Użyjemy go w charakterze baterji żarzenia dla lampki dwusiatkowej, takiej naprzykład, jak A 441 Philips'a lub R E 073d Telefunken. Jak jedna, tak i druga doskonale drgają w tym układzie przy użyciu dla napięcia anodowego 5 wolt, otrzymanych od trzeciego zacisku transformatora dzwonkowego. Ponieważ prąd anodowy nie jest wyprostowany, to będziemy słyszeli, oczywiście, brzęczenie o niskim tonie, odpowiadającym 50 okresom na sekundę, a więc jakby drganie modulowane. W tym wypadku jest to nawet zaletą, ponieważ pozwala na użycie falomierza również dla cechowania odbiorników nie drgających, takich, jak neutrodyny i nawet kryształkowe. Dla regulacji żarzenia stosujemy w szereg z doprowadzeniem prądu do lampki od pierwszego zacisku transformatora opornicę 40 omów. Przy dostatecznem napięciu w sieci wyżej wspomniane lampki zaczynają drgać już na pierwszych podziałkach opornicy. Zbyt silne żarzenie znowu tłumi drgania.

Kondensator siatki głównej posiada pojemność 200 cm., opór odpływowy — 2 megomy. Siatka dodatkowa łączy się bezpośrednio z początkiem cewki oraz jednym zaciskiem kondensatora obrotowego. Koniec cewki, doprowadzenie suwaka przełącznika, anoda lampki oraz 3 zacisk transformatora łączymy na drugi jeszcze wolny zacisk kondensatora obrotowego. Sznur od wtyczki 2-biegunowej zwykłego typu, używanego do lamp stołowych, wprowadzamy bezpośrednio wewnątrz skrzynki falomierza, w tym celu, żeby na zewnątrz nie było żadnych części lub zacisków, znajdujących się pod na-

pięciem sieci. Supeł, zawiązany na sznurze od wewnątrz, zabezpiecza oczyszczone końce linki od urwania przy silniejszem pociągnięciu.

Brzęczący ton, otrzymany za pomocą tego falomierza, jest naogół dość niski. Oczywiście, byłby przyjemniejszy w użyciu ton nieco wyższy i dźwięczniejszy. W każdym razie można do niego łatwo się przyzwyczaić i ta mała niewygoda wielokrotnie się pokrywa przez inne zalety falomierza: niezwykła prostota i wygoda w użyciu, stałość w pomiarach, łatwość i względna taniość w kontsrukcji.

Cechowanie falomierza najlepiej się dokonywa za pomocą drugiego falomierza już wycechowanego. Z braku tegoż dla tego samego celu może służyć każdy odbiornik lampowy. Ponieważ regulacja żarzenia robi się raz jeden tylko przy montowaniu i umieszcza się wewnątrz falomierza, dla uruchomienia falomierza wystarczy włożyć wtyczkę do gniazdka w ścianie i postawić falomierz obok odbiornika lampowego. Dostrajamy odbiornik do jakiejkolwiek stacji o stałej długości fali i następnie za pomocą przełącznika i kondensatora falomierza dostrajamy go również do tej samej fali. Poznaje się to z głośnego brzęczenia, pokrywającego prawie całkowicie głos stacji. Notujemy numer przełącznika i podziałkę kondensatora i w ten sam sposób za pomocą rozmaitych stacyj na wszystkich długościach fali określamy wartości dla innych podziałek kondensatora lub numerów przełącznika. Wyniki poszczególnych pomiarów zanosimy w postaci krzywych na tak zwany papier milimetrowy. Wykresy takie są bardzo wygodne w użyciu i pozwalają na określenie wartości poszczególnych podziałek kondensatora pośrednich pomiędzy punktami, określonemi przez nas w drodze pomiarów bezpośrednich.

(Z laborat. „Radja Polskiego")

O lampach katodowych.

Stanisław Guzel, Warszawa

Jedną z najważniejszych części składowych radjostacji zarówno nadawczej, jak i odbiorczej są bezsprzecznie lampy katodowe, one to bowiem spowodowały ów decydujący krok w postępie radjotechniki i umożliwiły tak szybki rozwój i rozpowszechnienie radjofonji, jakiego jesteśmy dzisiaj wszyscy świadkami. Można rzec bez przesady, że lampa katodowa jest „alfą" i „omegą" współczesnej radjofonji; zastosowanie jej bowiem jest uniwersalne: znajdujemy ją we wszystkich aparaturach stacji nadawczej, a więc w modulatorach, amplifikatorach, czyli wzmacniaczach, wreszcie w generatorach, służących do wytwarzania drgań elektromagnetycznych. Również w odbiornikach lampie katodowej przypadła w udziale dominująca rola: umożliwia nam ona odbiór audycyj, nadawanych przez bardzo oddalone i słabe stacje radjofoniczne, z drugiej zaś strony pozwala na stosowanie głośnika, wskutek czego odbierana audycja staje się dostępną równocześnie liczniejszemu gronu słuchaczów. Względy powyższe przemawiają za tem, ażeby chociaż w krótkości zaznajomić się z głównemi zasadami działania lampy katodowej, oraz z jej najważniejszymi zastosowaniami w radjotechnice. Lampa katodowa jest jeszcze sprzętem dość drogim, kupując ją przeto, powinniśmy dokładnie zdawać sobie sprawę, jakiego typu lampa najlepiej odpowiada danemu przeznaczeniu; z drugiej zaś strony musimy sobie uświadomić, jak należy się z nią obchodzić, ażeby mogła ona jaknajdłużej i jaknajsprawniej pracować w aparacie. Do każdej lampy katodowej fabryka dodaje zwykle wykres, zwany „charakterystyką" lampy, zaś w najgorszym razie dołącza spis całego szeregu danych cyfrowych, charakter. pracę lampy równie dobrze jak wspomniany wykres. W artykule niniejszym zajmiemy się przedewszystkiem wyjaśnieniem działania lampy oraz znaczeniem jej danych charakterystycznych, a następnie wyprowadzimy stąd pewne wnioski, dotyczące praktycznego zastosowania lamp katodowych.

1. Emisja elektronów przez ciała rozżarzone.

Czynnikiem bodźczym w działaniu lampy katodowej są t. zw. **elektrony,** czyli elementarne ujemne ładunki elektryczności, stanowiące, istotę owej pramaterji, z której utworzone są wszystkie bez wyjątku ciała w przyrodzie. Pierwszą ideę zmaterjalizowania zjawisk elektrycznych, występujących w elektrolizie, znajdujemy już w pracach Faraday'a. Jednakże dopiero badania Crookes'a nad t. zw. **promieniami katodowymi,** powstającymi w rurkach o wysokiej próżni bądź też napełnionych rozrzedzonymi gazami pod działaniem dość znacznej różnicy potencjałów, dały podstawę do zbudowania właściwej teorji elektronów. Pojęcie „elektronu" wprowadził do nauki Stoney w roku 1881. Teorja ta, rozwinięta następnie przez Zeeman'a, Lorentz'a, Thomson'a, Maxwella, Rutheford'a i in., wyjaśnia nietylko najróżnorodniejsze zjawiska w dziedzinie elektryczności, lecz tworzy podstawę nauki o budowie materji, promieniotwórczości i wielu innych. Według powyższej teorji (tzw. „elektroniki") każdy atom uważać możemy, jako pewnego rodzaju miniaturowy świat: składa on się bowiem z jednego lub kilku t. zw. **jąder,** naładowanych elektrycznością dodatnią, oraz z wielu **ujemnie naładowanych elektronów,** krążących dookoła jąder na podobieństwo planet, przebiegających swe drogi dookoła słońca. Elektrony są przez jądra przyciągane, jednak pozostając w bezustannym ruchu i odpychając się wzajemnie, utrzymują cały układ w stanie równowagi. Równowagę tę możemy naruszyć zzewnątrz, np. przez silne ogrzanie danego ciała: odpychające siły międzyelektronowe otrzymują wówczas przewagę i elektrony, nie mogąc dłużej utrzymać się w pobliżu jąder, wydobywają się na powierzchnię ogrzanego ciała. Wystarczy wtedy umieścić w pobliżu przedmiot, posiadający dość silny dodatni ładunek elektryczności, ażeby elektrony zostały oderwane od ciała macierzystego i przyciągnięte przez ów przedmiot. Zjawisko powyższe nosi nazwę **emisji elektronów** przez ciała rozżarzone i stanowi istotę procesów, zachodzących w lampach katodowych. Nowsze badania własności promieni katodowych, czyli strumieni elektronów wysyłanych przez rozżarzoną katodę, przeprowadzone przez Fleming'a, Richardson'a, Wehnelta i in. doprowadziły do ustalenia pewnych danych liczbowych odnośnie rozmiarów, masy oraz ładunku pojedyńczego elektronu.

Stwierdzono przedewszystkiem (Thomson), że stosunek ładunku elektronu do jego masy jest wielkością stałą i wynosi:

$$\frac{e}{m} = 5{,}31.10^{17}\ \frac{\text{jedn. el.-st.}}{\text{gram.}} = 1{,}77.10^{7}\ \frac{\text{jedn. el.-mag.}}{\text{gram.}}$$

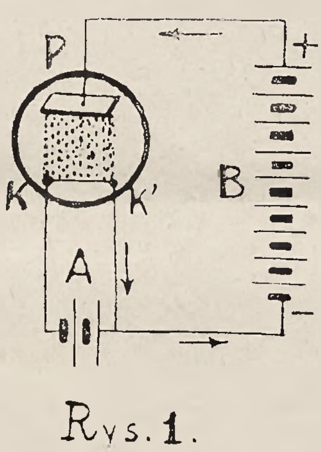
Opierając się na powyższym związku przy pomocy dość prostych operacji rachunkowych, popartych wynikami badań doświadczalnych, ustalono wartości następujące:

1) masa elektronu: $m = 9.10^{28}$ gr.
2) ładunek elektronu $e = 4{,}77.10^{10}$ jedn. el.-st. = $1{,}59.10^{20}$ jedn. el.-mag.
3) promień elektronu $r = 1{,}85.10^{13}$ cm.
4) promień jądra $r = 10^{16}$ cm .

jeżeli wartości powyższe porównamy z rozmiarami atomu najlżejszego pierwiastka chemicznego, wodoru, którego promień, $r_h = 5{,}32.10^{9}$ cm., oraz masa, $m = 1{,}66.10^{24}$ gr., wówczas z łatwością zauważymy, że promień elektronu jest około 30 000 razy mniejszy od promienia r_h zaś jego masa jest około 1800 razy mniejsza od masy m_h Przytoczone liczby dają nam dość jasny obraz, jak znikomo małemi wielkościami operuje dzisiejsza fizyka; wielkości te są jakgdyby przeciwstawieniem wielkości astronomicznych, a pomimo to stanowią nietylko istotę materji, lecz są zarazem i źródłem energji, występującej w najróżnorodniejszej postaci w przyrodzie.

2) Lampy katodowe dwuelektrodowe.

Jak to już wyżej zaznaczyliśmy, emisja elektronów występuje w całej pełni w lampach katodowych. Najprostszą postacią lampy katodowej jest przedstawiona na rys. 1 lampa dwuelektrodowa Langmuir'a. Źródłem emisji elektronowej jest tutaj włókno metalowe (katoda) KK', umieszczone wewnątrz bańki szklanej, pozbawionej powietrza i włączone do obwodu baterji (lub akumulatora) A, doprowadzającej włókno do stanu żarzenia. W pewnej odległości od włókna znajduje się płytka metalowa (anodu) P, połączona z dodatnim biegunem baterji B. Jeżeli ujem-



Rys. 1.

ny biegun tejże baterji połączymy z włóknem lampy, natenczas pomiędzy anodą P i katodą KK' wytworzy się pewna stała różnica potencjałów, zależna od napięcia baterji B, czyli od ilości włączonych ogniw. Po rozżarzeniu włókna, elektrony wydobywające się na powierzchnię katody i odpychane od niej naskutek ujemnego potencjonału, wytworzonego przez baterję B, zostają natychmiast przyciągnięte przez dodatnio naładowaną anodę P, do której też popłyną całym strumieniem. Oderwawszy się od katody, elektrony unoszą z sobą część ujemnego ładunku tej ostatniej; dostawszy się zaś na anodę neutralizują częściowo jej ładunek dodatni. W ten sposób zmniejsza się stale zarówno potencjał ujemny włókna, jak i dodatni — płytki. Zmniejszenie to zostaje natychmiast pokrywane przez dopływ odpowiedniej ilości elektryczności z baterji B. Ponieważ opisane zjawisko odbywa się w sposób ciągły, przeto w czasie działania lampy możemy wykryć, przy pomocy miliamperomierza prąd elektryczny, przepływający w obwodzie baterji B w kierunku strzałek (od + do — baterji); efekt zatem będzie taki, jakgdyby prąd anodowy płynął przez lampę w kierunku od płytki do włókna. Pomimo pozorów niema tu żadnej istotnej sprzeczności, podobnie jak niema jej pomiędzy zjawiskiem pozornego posuwania się słońca po sklepieniu niebieskiem, a rzeczywistym ruchem ziemi dokoła swej osi; istota paradoksu polega na tem, że kierunek prądu przepływającego w obwodzie baterji (od + do —) nie jest oparty na żadnych faktach rzeczywistych, lecz na zwykłej umowie, mającej wartość jedynie orjentacyjną.

Maksymalne natężenie prądu elektronowego przypadające na jednostkę powierzchni żarzącej się katody zostało obliczone przez Richardsona i ujęte przezeń w następującym wzorze:

$$j = a\sqrt{T}.e^{-\frac{b}{T}} \qquad (1)$$

we wzorze tym T oznacza temperaturę bezwzględną katody, wysyłającej elektrony, e — zasadę logarytmów naturalnych (e = 2,71828), zaś a i b — pewne stałe, zależne zarówno od materjału, z jakiego jest sporządzone włókno, jakoteż od rozmieszczenia elektrod w lampie oraz stopnia rozrzedzenia zawartego w niej powietrza lub gazu.

Oczywiście zmniejszając różnicę potencjałów pomiędzy anodą i katodą lampy, zmniejszamy przez to samo i liczbę przepływających elektronów, a więc i natężenie prądu elektronowego (anodowego). Natężenie to w zależności od różnicy potencjałów (Ep) pomiędzy elektrodami, obliczył Langmuir, przyczem, jako katody, użył on prostego i dość długiego drutu, zaś jako anody — walca metalowego o średnicy d, otaczającego katodę (jak to obecnie widzimy w każdej lampie katodowej). Wzór otrzymany przez Langmuir'a przedstawia się w formie następującej:

$$i = \frac{2{,}93}{100} \cdot \frac{Ep^{\frac{3}{2}}}{d}\ \frac{\text{miliamp}}{\text{cm}} \qquad (2)$$

gdzie i wyraża natężenie prądu anodowego, przypadające na jednostkę długości (cm) żarzącej się katody, przyczem Ep wyraża napięcie w woltach, zaś d — długość średnicy anody w centymetrach.

Na podstawie przeprowadzonych doświadczeń obliczył również Langmuir wartości stałych a i b, występujących we wzorze Richardsona, przyczem katoda sporządzona była z drutu wolframowego, dzisiaj powszechnie do tego celu stosowanego. Wzór Richardsona przybrał w tym przypadku postać następującą:

$$j = 2{,}36.10^{10}\sqrt{T}.e^{-\frac{52500}{T}}\ \frac{\text{miliamp}}{\text{cm}^2} \qquad (3)$$

(Ciąg dalszy nastąpi).

Dźwięki pasożytnicze.

Każdy z nas zna dobrze te nieznośne dźwięki, deformujące każdą audycję, wybuchające gamą ostrych tonów właśnie w momentach, gdy z zapartym oddechem wsłuchujemy się w tony muzyki czy słowa prelekcji.

Czyż niema sposobu na ich usunięcie? Czyż niema filtra, eliminatora, któryby uniemożliwił im przedostanie się do naszego aparatu?

Rozważmy pokrótce ich genezę. Największa ilość tych niepożądanych gości przychodzi z najbliższego naszego otoczenia. Elektromasaż o jedno piętro niżej, fryzjer z elektrycznym przyrządem do suszenia włosów w parterze, iskrzące szczotki kolektorów w pobliskiej elektrowni, oto nasi najczęściej występujący wrogowie.

Zasięg dźwięków pasożytniczych jest na szczęście stosunkowo bardzo mały, bo rzadko przekracza odległość 1½ klm. Ale zato mają one, inną, wysoce przykrą właściwość.

Oto nie posiadają one określonej długości fali, lecz grają na bardzo szerokim ich zakresie, idącym w setki metrów.

To zjawisko jest przyczyną, że nie pomogą tu żadne filtry, czy eliminatory, bo te polegają właśnie na zdolności wchłaniania dźwięków o pewnej określonej długości fali. To też filter, któryby te szeroko rozlane niemiłe tony pochłaniał, musiałby jednocześnie wchłonąć i wszelkie audycje, leżące w granicach, w których obracają się te pasożyty.

Ponieważ dźwięki pasożytnicze posiadają na szczęście bardzo małą energję, nie oddziaływują one prawie nigdy bezpośrednio na nasz odbiornik, lecz prawie zawsze dostają się do niego albo przez antenę albo przez uziemienie.

Dlatego też na te dwie drogi musimy zwrócić najbaczniejszą uwagę. Wędrówka tych dźwięków jest ułatwiona przez sieć przewodów elektrycznych, łączących maszynę, która pasożyty produkuje, mniej lub więcej bezpośrednio z naszem mieszkaniem.

Oczywiście taki pasożyt, wchodzący do naszego odbiornika przez antenę zostaje posilony w równym stopniu, jak tony audycji. Stąd wniosek, że im wydatniejsze posinie, im więcej lamp, tem głośniejsze są i pasożyty.

Stosowanie sprzężenia zwrotnego posila w wysokiej mierze pasożyty. Zmniejszanie tłumienia w obwodach wpływa bardzo korzystnie na posilenie pasożytów, które można silnie zastosowanem sprzężeniem zwrotnem doprowadzić do niesłychanego natężenia. Dlatego lepsze wyniki dają tu układy neutrodynowe, niż wszelkie inne.

Wprawdzie zmniejszenie siły pasożytów zmniejsza proporcjonalnie i siłę audycji, ale ucho ludzkie łatwo się akomoduje, a gdy pasożyty, które przecież normalnie są słabsze od samej audycji, dojdą do pewnego minimum, ucho nasze przestaje na nie wogóle reagować. Na tem polega wogóle usunięcie pasożytów, o ich zupełnej eliminacji nie może być nawet mowy.

Zastosowanie kondensatora blokowego na 10 000 do 30 000 cm., włączonego równolegle o telefon oddaje często dobre usługi przy pasożytach powodowanych przez motory. Kondensator taki tłumi wprawdzie nieco wysokie tony, nadając audycji nieco inną barwę, ale zato redu-

kuje znacznie pasożyty, które właśnie prawie zawsze posiadają ów wysoki ton na tej zasadzie polegają tak zwane „uszlachetniacze dźwięków“.

Antena otwarta stosunkowo mało reaguje na pasożyty, jeśli jest bardzo wysoko i daleko od wszelkich przedmiotów, zwłaszcza metalowych położona. Że taka antena reaguje silniej na zakłócenia atmosferyczne, to rzecz inna, ale te są przynajmniej w centrach dużych miast znacznie mniej dokuczliwe, niż pasożyty lokalne.

Ponieważ pasożyty idą od maszyny, która je wytwarza, przez druty, żelazne przewody, blaszane dachy, czy rynny i stamtąd dopiero dostają się do anteny, należy uważać, by była ona od tego rodzaju przewodników jak najdalej. Bezpośrednie działanie pasożytów przez powietrze ma bardzo krótki zasięg.

Tak samo uziemienie powinno być starannie założone i nie stać w kontakcie z takimi przewodnikami, które ze swej strony przechodzą w pobliżu maszyn, wytwarzających pasożyty. W praktyce można to wypróbować empirycznie; zmieniając sposób uziemienia i badając rezultat zmiany.

Antena ramowa nie jest wolna wbrew rozpowszechnionemu mniemaniu, od pasożytów, z jednej strony odbiornik musi być przy jej zastosowaniu niezmiernie czuły, z drugiej zaś pole magnetyczne, z którego taki odbiornik korzysta, jest niezmiernie wrażliwe na wszelkie w pobliżu zachodzące zjawiska elektryczne.

Obie zaś te okoliczności sprzyjają w wysokiej mierze zachodzeniu pasożytów i ich należytem posilaniu.

Z tego punktu wynika, że w obfitej w pasożyty okolicy należy zrezygnować z bardzo czułego aparatu z anteną ramową i przejść do anteny otwartej i aparatu mniejszej mocy, bez sprzężenia zwrotnego, a wreszcie postarać się o staranne założenie anteny i uziemienia.

T. C.

Poznań gra...

Uroczyste otwarcie poznańskiej stacji odbyło się w wyznaczonym dniu i, pomimo pośpiechu, z jakim to wszystko było przygotowane, odbyło się gładko i sprawnie. Nawet przewody pocztowe, łączące Poznań z Warszawą i Krakowem, jakoś tego dnia nie zawiodły, tak że „Pomstę Jontkową“ można było z dobrem powodzeniem słuchać w Poznaniu via Warszawa.

Uroczystości otwarcia dokonała, jak to zwykle bywa w radjo, speakerka poznańska p. Marja Prusinkiewiczówna. Po niej przemawiał ojciec Poznańskiego Radja, prezydent miasta, p. Cyryl Ratajski. Żywa radość i sprawiedliwa duma z dokonanego przez niego bezwzględnie pamiętnego i wielkiego dzieła dawały się wyczuć w jego słowach, zwróconych do całej Polski. Przemówienie jego było nacechowane pełnem zrozumieniem ideowej strony radjofonji.

„Żywe, dobre słowo, słyszalne przez miljony mózgów, chciwych ciepła i światła, niechaj zbliży nas ku sobie, jako członków jednej, wielkiej rodziny w braterskiem uczuciu miłości i wspólnem dążeniu do dobra i piękna.

Płyń radjo nasze na szlaku prawdy, falą jasną, promienną, ku pokrzepieniu serc polskich, ku szczęściu ludzkości.“

Po prezesie Kuratorjum przemawiali przedstawiciele władz rządowych i inne mniej lub więcej wybitne osobistości. — Wszystkie przemówienia były nacechowane wielkim zapałem i szczerością...

Przedstawiciel Dyrekcji „Polskiego Radja“ z Warszawy mówił o głębokiem zamiłowaniu, jakie „Polskie Radjo“ odczuwa w stosunku do życzliwej krytyki i pogardzie do nieżyczliwej (jak donoszą z Warszawy, w czasie jego przemówienia w redakcji „Radjofonu“ pękła membrana potężnego głośnika).

Przedstawiciel zarządu pocztowego w podniosłych wyrazach mówił o miłości i opiece, jaką poczta od samego początku otaczała i będzie otaczać na przyszłość radjofonję i amatorów.

Z innych przemówień większą uwagę wywołało przemówienie przedstawiciela Radjoklubu, który nawoływał amatorów do energicznej propagandy idei radjofonicznej i zwalczania radjopajęczarstwa (rumieniec wstydu wystąpił po jego słowach na policzkach znajdującego się wśród obecnych byłego naczelnika radjostacji poznańskiej, który już przed pięciu laty słuchał radjofonję, nie będąc zarejestrowany, z powodu braku jakiejkolwiek instytucji dla tego celu).

Przedstawiciel Dyrekcji Radja Poznańskiego powiedział nam na zakończenie, że stacja poznańska będzie miała stale na celu służenie interesom amatorów (słuchaczy). Niech nam długo żyje i urzęduje, jeżeli ma takie szlachetne zamiary!

Jak strona techniczna nadawania, tak i organizacyjno-programowa w końcu kwietnia i początku maja stale się polepszała. Modulacja transmisji miejscowych często bywała zupełnie bez zarzutu. Tylko transmisje kablowe z Warszawy wciąż jeszcze bardzo często ulegały przerwom i cierpiały od wszelkich przeszkód telegraficznych i innych.

Przyjemną niespodzianką było nadawanie kilku całych oper, wbrew poprzednim przewidywaniom kierownictwa muzycznego. W dniu 30 kwietnia była nadana „Lakmé“ z p. Bandrowską w roli tytułowej. Obawy dyrekcji opery, że radjo wpłynie ujemnie na frekwencję, okazały się nieuzasadnione i teatr był wypełniony do ostatniego miejsca.

Ilość zarejestrowanych słuchaczy radjofonji wzrasta dość szybko. Dzienny przyrost wynosi od 50—100 osób. Jak na nasze czasy kompletnego wynędznienia inteligencji, nie jest to tak źle. Stosunek zarejestrowanych słuchaczy do radjopajęczarzy, czyli piratów, ocenia się jak 1:2. Nie jest to tak smutne, jeżeli zważymy, że w wolnym państwie Irlandji i Litwie Kowieńskiej ocenia się ono zdecydowanie jak 1:10. Propagandą zwalczania radjopajęczarstwa zajmuje się narazie Radjoklub Zachodniej Polski. Niewątpliwie w przyszłości zajmie się tem i poczta. Zniesienie opłaty stemplowej i wstępnej, zbytnio obciążających pierwsze kroki radjosłuchacza, niewątpliwie zmniejszyłoby ilość radjopajęczarzy, nie zmniejszając dochodów pocztowych, jak na to słusznie wskazuje rezolucja Radjoklubu Zachodniej Polski.

Zjazd delegatów miejscowych Kół amatorskich uchwalił przekształcenie Radjoklubu Wielkopolskiego na Radjoklub Zachodniej Polski. Organizacja zrzeszeń amatorskich na prowincji dobrze postępuje naprzód.

Hallo! Tu Warszawa!

(Koresp. własna „Radja Polskiego")

Warszawskie programy świąteczne. — Poznań mówi. — Opera a radjo. — Pęd do stacyj nadawczych.

Wielkie, potężne „Alleluja" rozbrzmiało po całym kraju...

Bratały się dusze, wrogie w życiu codziennym, w tym dniu wielkim, jakim jest święto Wielkiej Nocy. Ten czynnik kultury społecznej, jakim jest dziś radjo, nie pozostał w tyle. Dał z siebie, co mógł, by dziełu zbratania dopomóc. Wprowadził nas w przeddzień Wielkiej Nocy w świat pysznej religijnej muzyki, duszę kojącej. Radjostacja warszawska dała doskonałe misterjum o Męce Pańskiej, inscenizując do złudzenia pobyt w kościele. Już kiedyś, gdy czyniono u nas pierwsze próby nadawania z pomocą dekoracji akustycznych, dało się zauważyć, iż w czasie odgrywania fragmentów „Królowej Korony Polskiej" śpiewy kościelne i gra organowa wypadła znakomicie. Przed świętami powtórzyło się to samo z Misterjum. Ale szczytem bodaj doskonałości były kazania wielkiego Skargi. Przed mikrofonem stanęli: p. Tatarkiewiczówna, jako inscenizatorka, p. Bocheński, jako tło sceny, nieznani z nazwiska chórzyści, nieznany z nazwiska organista i doskonały Jaracz. Dali oni widowisko słuchowe tak nieprzeciętnej miary, że na długo pozostanie ono w pamięci tych, którzy mieli możność słuchania go. Wielkim, karzącym głosem powtarzał Jaracz słowa prorocze Skargi, słowa dawne — a tak aktualne dziś, aktualne bodaj w Polsce zawsze! Słyszane były przez wielu. Czy przez wielu wysłuchane?

...Wielki kaznodzieja skończył, ukląkł, twarz dłońmi przykrył i w gorącej pogrążył się modlitwie... Cichutko, z oddali przypłynął do nas wolny i dostojny śpiew zebranych w kościele tłumów, rósł — rozrastał się — potężniał — a król powoli unosił się z swego fotelu, na który opadł był bezsilnie — podnosił się — szedł ku wyjściu — a za nim ci wszyscy, którym danym było słuchać i słyszeć proroka-kaznodzieję...

To wszystko się czuło, to się poprostu w i d z i a ł o....

To była pierwsza, prawdziwie artystyczna uczta miesiąca.

Drugą było otwarcie uroczyste radjostacji poznańskiej. Piszę to do poznańskiego pisma, piszę do pisma, którego Czytelnicy byli bezpośrednio i bliżej faktu otwarcia, niż ja, tu w Warszawie. A jednak — nie wiem, kto z nas odniósł silniejsze i potężniejsze wrażenie. Program otwarcia radjostacji poznańskiej zasługuje na zaliczenie go do jednego z najkapitalniejszych programów, jakie kiedykolwiek wogóle były nadawane przez radjostacje broadcasting'u polskiego.

Nie będę tu powtarzał tego, cośmy słyszeli. To znane. Chodzi mi o rzecz inną — o podkreślenie tego doniosłego faktu, jakim było po raz pierwszy transmitowanie przez polskie mikrofony opery — z opery. Operę... przy fortepianie słyszymy w Warszawie co tydzień, słyszeliśmy ją przynajmniej do chwili, w której nie przemówiły mury prastarego grodu Wielkiego Księstwa. I to już jest pierwszą wielką zasługą radjostacji poznańskiej, to jest jej pierwszym nad Warszawą zwycięstwem. To, na co nie chciała czy nie mogła zdobyć się stolica, to dał nam Poznań, bez trudu.

Dlaczego stolica nie dała? Różnie o tym mówią. Jedni, że to miało zbyt wiele kosztować i nie wytrzymywało kalkulacji. Inni, że opera stołeczna przelękła się konkurencji i obawiała pustek w dniu, w którym będzie transmisja. Jeszcze inni, że... Ale mniejsza o to. Czy opera poznańska jest w lepszych warunkach od warszawskiej? A jednak się nie przelękła. Bo zrozumiała całą doniosłość radja i transmisyj radjowych, bo nie dała w siebie wmówić tego, co dały w siebie wmówić nietylko teatry, ale i opera warszawska: że radjo, to szczepionka śmierci dla teatru, jeśli teatr pozwoli na scenie ustawić mikrofon. To samo było niegdyś z kinem. To samo zaczyna się teraz z radjem. A przecież w poprzedniej mojej korespondencji wskazywałem na efekty, jakie dały Teatrowi Polskiemu w Warszawie retransmisje radjofoniczne „Świtu, dnia i nocy". Czy, jeśli słowa nie wystarczają, — czy i z życia brane przykłady też nie wystarczą? Więc czem przekonywać, że kto ma iść do teatru czy opery, to nie będzie jej słuchał przez radjo?

Poznań wstępnym bojem zdał egzamin dojrzałości i zaskarbił sobie uczucie sympatji radjobractwa polskiego. Słuchanie opery — nareszcie z orkiestrą, było drugą ucztą artystyczną miesiąca, ucztą, którą z całym uznaniem należy podkreślić. Pozatem zaś podkreślić wypada, iż programy radjostacji poznańskiej odznaczają się zarówno doskonałą strukturą jak i doborem pierwszorzędnych sił artystycznych. Takich reprezentantów fortepianu, jak Łabuński, Warszawa pozwala słuchać rzadko. Poznań ich nie żałuje. Brawo, stokroć brawo, Poznań!!!

W Warszawie, siedzibie Dyrekcji polskiego broad-casting'u, decydują się losy rozwoju sieci stacyj nadawczych polskich. Zaledwie wykwitły Kraków i Poznań, zaledwie zdecydowano o budowie stacji w Katowicach, równej co do mocy i zasięgu stacji warszawskiej, a już słychać, iż kresowe Wilno domaga się własnej stacji, iż Lwów prastary rości sobie pretensje do własnej stacji. Ponoć i przemysłowa Łódź nie jest od tego...

Doskonale! Oby jeszcze rok bieżący pokrył Polskę taką siecią stacji, by zagłuszyła wszelkie wpływy fal obcych, fal, niosących może nieraz w swych dźwiękach muzycznych artyzm skończony, ale przynoszących w swych słowach jad nienawiści ku nam, jad zadrości i jad wpływów ujemnych na prostaczków - słuchaczy, szczególniej na krańcach ziem naszych!

Ka.

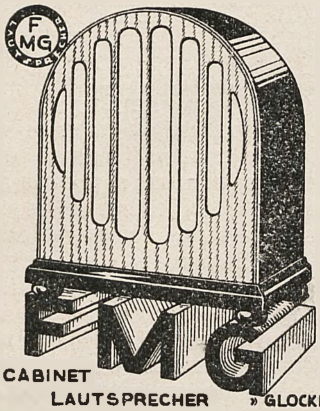
Radjo i prawo.

Dr. Tadeusz Cyprjan, Poznań.

Epokowe wynalazki i odkrycia mają to do siebie, że zastają społeczeństwo nieprzygotowane do ich racjonalnego wykorzystania.

Życie biegnące ciasnem i dokładnie unormowanem korytem nie może się pogodzić z nowością i przyjmuje ją z niedowierzaniem, potem z podziwem i dopiero po dłuższej walce nowość zdobywa sobie prawo obywatelstwa.

Zdobywa, tak, ale w życiu, a nie



GABINETOWY
GŁOŚNIK
W
NAJLEPSZYM GATUNKU

*

84

FEIN-MASCHINENBAU
Ges. m. b. H.
BERLIN S. W. 68
CHARLOTTENSTR Nr. 68b

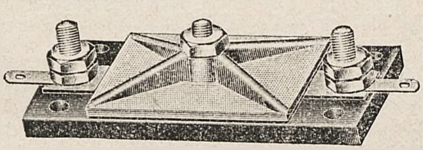
RADJOAMATORZY kupujcie tylko w tych firmach, które się ogłaszają w naszych wydawnictwach:

„RADJO POLSKIE"
i
„TYDZIEŃ RADJOWY"

STENTOR

Słuchawki
niedoścignione
w czystości i pełni
tonu.



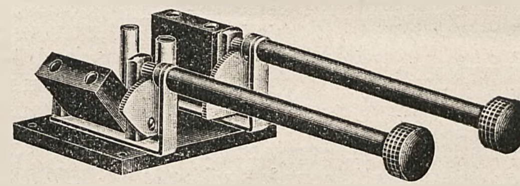


85

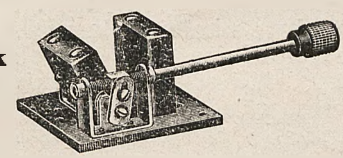
Kondensatory blokowe
o pojemności 50 — 10000 cm.
Ściślę wymierzona pojemność.
Wszelkie akcesorja w pierwszorzędn. wykonaniu.

Stentor Elektro Ges.
Jażdżewski & Co. Berlin S. O. 33.

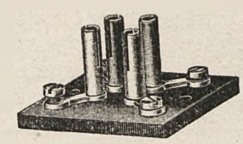
Specjalna fabryka części składowych do Radja



Podstawki do cewek
zwykłe i z drobnem nastawieniem
(Licencja Hutha)



Przełączniki na krótkie i długie fale. Podstawki do oporu silitowego. Stopki lampowe. Przełączniki. Stopki amatorskie. — Pośrednie wstawki lampowe.

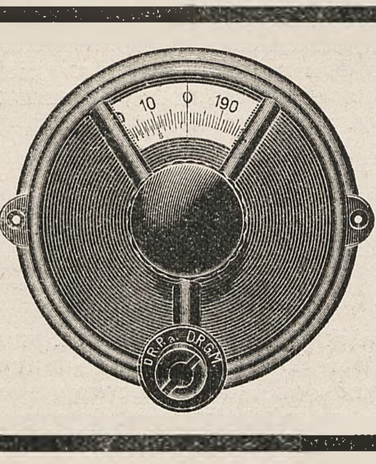


Dostarcza w oddawna znanej, wyborowej jakości

Johann Balewski, Berlin SO. 36
Adalbertstrasse 2. Telefon: Amt Moritzplatz 13 889

Zanim poczynicie jakiekolwiek zamówienia, zażądajcie moich nowych cenników.

86



Doskonała skala mikrometryczna nazywa się
FATAMIC
chroniona urzędowymi patentami w kraju i zagranicą.

87

Niezrównana dokładność
Niezrównana skuteczność
Bez luźnego biegu. — Najwyższa przekładnia.
Żądajcie specjalnego prospektu 41
August Fuellgrabe & Co - Kassel,
Fabryka wyrobów optycznych, precyzyjnej mechaniki i elektrotechniki

Przedstawiciele poszukiwani!

w regułach, które jego tok normują Reguły te, tworzące w swym całokształcie system obowiązującego prawa podążają zawsze o krok w tyle za życiem. I nie może być inaczej, gdyż tworzą się one dopiero na skutek doświadczeń życia i są wynikiem ścierania się sprzecznych zapatrywań i interesów.

Każdy wielki wynalazek, nie mówiąc już o postępie socjalnym, w swym początku nie stał w żadnym stosunku do obowiązującego prawa, gdyż to go poprostu nie przewidziało, potem prawo zwracało się siłą konserwatyzmu i koniecznego skostnienia ustalonych reguł przeciw nowości, aż wreszcie wymogi życia robiły wyłom w tamie usypanej z paragrafów i nowość zyskiwała prawo obywatelstwa w judykaturze, by wreszcie zakończyć swój podbój w specjalnej ad hoc wydanej ustawie, normującej używanie nowego wynalazku.

Ale wydanie nowej ustawy możliwe jest dopiero wtedy, gdy nowość już przejdzie okres ząbkowawania i gdy jest rzeczą jasną i niesporną, w jakim kierunku pójdzie jej zastosowanie praktyczne.

Tak było z koleją żelazną, z telegrafem i telefonem, z lotnictwem, tak też dziś jest i z radjofonją.

Okres, w którym radjo nie stało do prawa w żadnym stosunku, mamy już za sobą; również minął okres walki z radjem (ślady tej epoki mamy w papierowych zresztą zakazach dotyczących amatorskiej komunikacji krótkofalowej i wkraczamy obecnie w okres, w którym radjo zaczyna dawać o sobie znak życia w judykaturze i nawet w fragmentarycznych ustawach.

Okres ten jest niezmiernie ważny dla dalszego rozwoju radjofonji, bo ustalenie błędnych zapatrywań prawnych może stać się w przyszłości substratem do szkodliwych dla rozwoju radja postanowień ustawy cywilnej, która u nas w Polsce jest dopiero w stadjum opracowania. A tylko ustawa cywilna normuje całokształt stosunków między obywatelami; nasza ustawa radjowa i różne postanowienia karne mają charakter li tylko prewencyjno-administracyjny.

Brak postanowień, odnoszących się do radja jest w kodeksie cywilnym dość przykry dla rosnącej rzeszy ludzi z radjofonją związanych.

Wystarczy przypomnieć kwestję prawa lokatora do anteny zewnętrznej, ochrony przed nieumiejętnymi amatorami, zakłócającymi atmosferę na kilka kilometrów dookoła, no i wreszcie kwestję ochrony radjoamatorów przed wszelkiego rodzaju zakłóceniami spowodowanemi przez istniejące urządzenia elektryczne, przemysłowe czy komunikacyjne.

Każdy z nas wie dobrze, jakiem źródłem utrapienia może być źle urządzona elektrownia, tramwaj czy wreszcie motorek elektryczny u krawca lub aparat do masażu u fryzjera.

Czy jest na to jakakolwiek rada? Ludzie dowcipni radzili zabić fryzjera, spowodować krótkie spięcie u krawca, wykolei tramwaj lub wysadzić w powietrze elektrownię, a wrazie niemożności uskutecznienia tych nieco śmiałych zamierzeń proponowali rozbicie własnego odbiornika na głowie winowajcy.

Ale żart na bok, a zastanówmy się, czy niema w takim wypadku drogi wyjścia.

Oczywiście rzeczą najłatwiejszą (ale nie najtańszą) jest ugodowe załatwienie sprawy z mimowolnym szkodnikiem, co pociąga za sobą znaczne nieraz koszta i nie daje gwarancji, że jutro nie powstanie pod bokiem drugi taki sam szkodnik. Dlatego pomijam tę sprawę i przechodzę do rozwiązań czysto prawnych.

Zanim zaglądniemy do kodeksu, musimy podzielić szkodników na trzy grupy.

Do pierwszej należą ci wszyscy, którzy zapomocą posiadanych urządzeń elektrycznych powodują świadomie zakłócenia atmosfery elektrycznej, mało się troszcząc o to, że może to psuć krew radioamatorom, lub też czynią to nawet rozmyślnie.

Druga grupa składa się z posiadaczy urządzeń elektrycznych, które dzięki nieumiejętnemu założeniu lub niecelowej obsłudze powodują zakłócenia, choć ich właściciele mają jak najlepsze chęci, by innym nie szkodzić.

Trzecia wreszcie grupa składa się z posiadaczy instalacji założonych i pracujących wedle wszelkich reguł sztuki, które jednak z samej racji swego funkcjonowania powodują zakłócenia.

Jakież mamy środki prawne w stosunku do tych trzech grup?

O ile chodzi o pierwszą, to stanowisko radjoamatora nawet przy dzisiejszym nieuregulowanym w tym kierunku stanie ustawodawstwa jest dość mocne.

Wszystkie trzy obowiązujące dotychczas w Polsce kodeksy cywilne zakazują wykonywania słusznego własnego prawa, o ile ma się to dziać w celu szykanowania osoby trzeciej. A że powodowanie zupełnie niepotrzebnych zakłóceń w celu uniemożliwienia innym korzystania z radjofonji jest oczywistą szykaną, zgodzą się mojem zdaniem wszystkie sądy. Sama zaś interpretacja przepisu o szykanie jest tak obszerną, że znajdzie tam miejsce i uznanie, że możność słuchania przez radjo koncertu czy odczytu może być prawem jednostki strzeżonem przez ustawę i znajdzie tam miejsce ów klasyczny posiadacz czterolampkowego rezonansu, który pokłóciwszy się z sąsiadem radjoamatorem nastawił swój aparat na najsilniejszy możliwie gwizd i poszedł na spacer, uniemożliwiając ludziom odbiór w promieniu paru kilometrów.

Jeśli jednak zakłócenia nie są powodowane wprost złą wolą, lecz niedbalstwem danej osoby, interpretacja przepisów o szykanie nie będzie już tak pewną. Znajdą się sądy, biorące bardzo ściśle literę prawa, a nie mające zbytniego uznania dla radjofonji i skargę oddalą. Tu pomoże tylko wytworzenie w społeczeństwie jednomyślnej opinji o doniosłości radja, gdyż opinja społeczeństwa jest i opinją sędziów.

Wypadki drugiej grupy są tego rodzaju, że o ile chodzi o posiadaczy wadliwych urządzeń, to łatwiej z nimi dojść do porozumienia, ale zato o ile chodzi o oparcie prawne dla wytoczenia skargi, to jest ono już znacznie słabsze.

Wprawdzie i tu ustawy u nas obowiązujące wkładają na posiadaczy urządzeń mechanicznych obowiązek baczenia, by nie wpływały one szkodliwie na uprawnione interesy sąsiadów, ale ustalenie, że korzystanie z koncertu radjowego jest „uprawnionym interesem" takiej doniosłości, by zmusić np. elektrownię do daleko idących zmian w instalacji jest rzeczą wątpliwą.

Dlatego proces z korzystnym wynikiem jest dziś jeszcze mało prawdopodobny. Być może jednak, że ogólna opinja społeczeństwa uzna już w najbliższym czasie radjo za czynnik tak doniosły, że podniesie je do rzędu owych „uprawnionych interesów" chronionych przez ustawę. Jestto rzecz zapatrywań, wpływających na interpretację ogólnych przepisów ustawy.

Zato ludzie, należący do tej grupy odznaczają się na ogół dobrą wolą i wprawdzie poszczególni amatorzy nie zawsze zdołają spowodować ich do usunięcia przyczyn zniekształcenia, to jednak zrzeszenia radjoamatorskie mogą tu odegrać doniosłą rolę, przeprowadzając szeroką akcję w celu usunięcia przeszkód w odbiorze.

Zwyczajnie da się to zrobić, o ile chodzi o osoby prywatne, drogą ugody, połączonej z poniesieniem pewnych kosztów przez zrzeszenie czy też poszczególnych amatorów, a to w celu usunięcia wad w instalacji lub pouczenia personelu, jak należy się z nią obchodzić, by nie powodować zakłóceń.

Trzecia grupa jest najcięższym orzechem do zgryzenia, bo posiadaczom danej instalacji nic nie można zarzucić i niczego od niego nie można żądać. Jest on w swojem prawie i nie może spowodować swych maszyn do zaprzestania zakłóceń, a trudno wymagać, by daną instalację zdemolował dla przyjemności radjoamatorów.

Tu otwiera się szerokie pole działania dla firm radiowych i stacji nadawczych.

Wyobraźmy sobie sytuację następującą: W dużem mieście powstaje stacja nadawcza i fabryka aparatów radjowych. Obie instytucje zyskują odrazu dziesiątki tysięcy zwolenników, ale zaraz w pierwszych miesiącach liczba ich zaczyna w zastraszający sposób spadać.

Zagrożona upadkiem tak stacja, jak i fabryka badają przyczyny tego zjawiska i stwierdzają że kolektory gęstej sieci tramwajowej powodują tak silne zakłócenia, że uniemożliwiają czysty odbiór.

Oczywiście droga procesu nie rokuje nadziei powodzenia, więc nie pozostaje nic innego, jak porozumienie stacji i fabryki z zarządem tramwajów co do przebudowy kolektorów, co nie obejdzie się bez znacznych wkładów pieniężnych tak ze strony stacji, jak i fabryki.

Ale obie te instytucje raczej poniosą koszta, niż się zlikwidują.

Oto przykład akcji już nie ze strony poszczególnych amatorów czy zrzeszeń, ale czynników znacznie od nich finansowo silniejszych. Dziś akcja taka jest muzyką przyszłości, ale z chwilą powstania gęstej sieci stacji lokalnych i nasycenia rynku sprzętem radjowym będzie kwestją zupełnie aktualną.

Jeśli posiadaczem takich niewadliwych, a powodujących zakłócenia urządzeń jest rząd, samorządy czy instytucje publiczne, to najlepszą drogą jest nacisk przez prasę, Sejm czy sejmiki, by dane instalacje zmienić, a od siły opinji publicznej zależeć będzie rezultat.

W każdym razie w dzisiejszym stanie rzeczy żyjemy w stosunkach, o ile chodzi o radjofonję, zupełnie nieuporządkowanych i dopiero ścisłe prawne unormowanie tej kwestji w kodeksie cywilnym położy kres temu chaosowi.

Że zaś kodeks cywilny jest w opracowaniu i od należytego ujęcia w nim kwestji zależy przyszłość radjofonji w Polsce, należałoby się bardzo tą sprawą zainteresować, uczynić zaś to winny w pierwszym rzędzie zrzeszenia radjoamatorów.

Orzecznictwo radjowe.

(Transmisja radjofoniczna i prawo autorskie. — Wyrok sądu w Cincinnati).

Sąd dystryktu Cincinnati (Stany Zjednoczone Ameryki) na posiedzieniu w dniu 23 kwietnia 1924 roku wydał orzeczenie, niezmiernie ważkie dla autorów, kompozytorów i wydawców. Oddalając wytoczone przeciwko „Radio-Corporatin" powództwo o odszkodowanie za odegranie urywka dzieła bez wynagrodzenia autora, sędzia Hickenlooper orzekł, iż w myśl orzeczeń Kongresu i brzmienia dekretu — prawa autorskiego, reprodukcja dzieła, odegranego w studjo, nie stanowi przedstawienia publicznego.

Najciekawszym z pośród motywów, jakiemi zaopatrzony jest wyrok, jest ten, który głosi, iż „aby można było mówić o przedstawieniu publicznym" w zrozumieniu intencji Kongresu, jest bezwzględnie koniecznym zebranie pewnej liczby osób na zwykłej widowni w celu wysłuchania dzieła.

Na wręcz odmiennym stanowisku stanął Sąd w New-Jersey, — stwierdzając, iż transmisja radjofoniczna jest przedstawieniem publicznym.

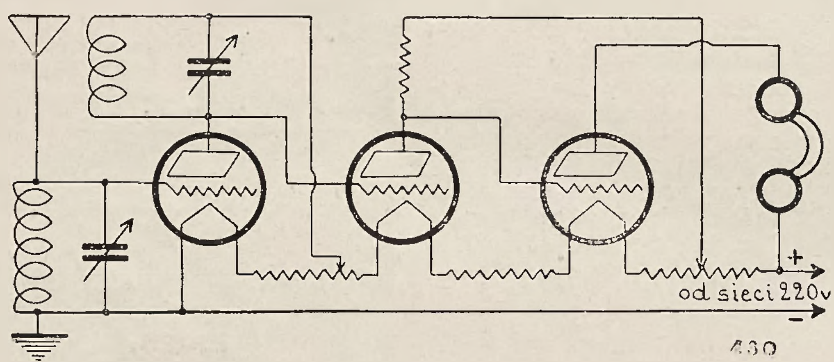
Co wybitniejsi autorzy Stanów Zjednoczonych postanowili doprowadzić sprawę do Sądu Najwyższego w Washington'ie w celu autorytatywnego wydania opinji. Wychodzą oni z założenia, iż dekret o radjostacjach nadawczych winien ulec zmianie o tyle, iż wynagrodzenie dla autorów powinno być w nim wyraźnie przewidziane. Straty materjalne, poniesione przez autorów na skutek innego postanowienia sprawy, wynoszą rocznie około 300 000 dolarów.

Glossa. Omówiony wyrok ma dziś znaczenie historyczne. Sędzia Hickenlooper wydał nie mogące ostać się orzeczenie. Było to pierwsze w tej sprawie orzeczenie sądowe. Dziś sprawa jest jasna i praktyka sądowa we wszystkich krajach zgodna. Audycja radjofoniczna jest przedstawieniem publicznym i sprawa wystawienia dzieła zależna jest jedynie i wyłącznie od woli autora. Tak głosi wyraźnie art. 12 obowiązującej u nas Ustawy o prawie autorskim. Por. też zeszyt „Association Litteraire et Artistique", poświęcony Międzynarodowemu Kongresowi w Warszawie w r. 1926, gdzie przeprowadzona jest ta teza jak też i teza, słusznie głosząca, iż za właściwy moment rozpowszechnienia dzieła uważać należy nie chwilę odebrania go przez słuchacza, a chwilę nadawania go przez mikrofon. ***B. J. K.***

Nowości radjotechniczne.

1. Odbiornik nowego typu Johnstona.

Zupełnie nowy i swoisty układ odbiornika, opracowany w laboratorjum angielskiego pisma „Amateur Wireless", podaje J. F. Johnston. Najciekawszą cechą tego odbiornika jest bezpośrednie galwaniczne połączenie anody jednej lampki z siatką następnej bez użycia kondensatora i oporu odpływowego. Drugą, również niezwykle ciekawą cechą jest bezpośrednie użycie prądu od sieci oświetleniowej 220 V., zarówno do żarzenia lamp, jak i do napięcia anodowego. Pomimo bezpośredniego włączenia do sieci prądu stałego bez zastosowania filtrów, układ ten jest zupełnie wolny od szumu maszyn elektrowni i ubocznych szmerów sieci.



Jak widzimy ze schematu teoretycznego włókna żarzenia wszystkich trzech lampek są włączone szeregowo bezpośrednio na sieć. — Opory, znajdujące się między nimi są obliczone w ten sposób, żeby w sumie przepuścić tylko taką ilość prądu, jaka jest potrzebna do żarzenia lampek. Napięcie anodowe pobiera się z odgałęzienia tych samych oporów. Odbiór jest podobno bardzo silny i zupełnie wolny od jakichkolwiek zniekształceń.

Niewątpliwie odbiornik taki będzie miał olbrzymią przyszłość, o ile uda się masowy wyrób dobrych oporów odpowiedniego typu.

2. Nowa lampka Philipsa dla wysokiej częstotliwości. (A 430).

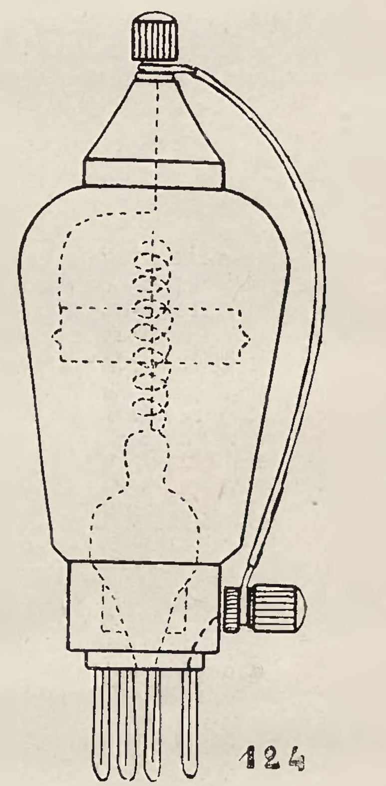
Fabryka Philipsa wypuściła na nasz rynek nowy typ lampki, przeznaczonej specjalnie w charakterze pierwszej lampki dla układu rezonansowego. Charakterystyka tej lampy jest nieco niezwykła, jak dla lampki wysokiej częstotliwości. — Dane charakterystyczne jej są następujące:

Napięcie żarzenia 4 V.
Prąd żarzenia 0,06 A.
Napięcie anodowe 50—150 V.
Prąd nasycenia 10 mA.
Wskaźnik posilania 30
Nachyl. charakt. 0,5 mA/V.

Lampka ta posiada bardzo silnie zmniejszoną pojemność wewnętrzną pomiędzy siatką i anodą, co się dało osięgnąć przez specjalny kształt anody, który widzimy na przekroju oraz wypuszczenie doprowadzenia i zacisku anodowego w górnej części lampki.

W tym samym celu oprawka izolacyjna w dolnej części jest wydrążona wewnątrz. Drugi zacisk anodowy jest połączony tylko z odpowiednią nóżką lampki. Z samą płytką łączy się za pośrednictwem górnego zacisku. Robi się to w tym celu, żeby można było używać lampki, nie zmieniając nic w doprowadzeniu anodowem. Korzystniej jednak jest odłączyć drut i przełożyć doprowadzenie anodowe na górny zacisk.

Wysoki współczynnik posilania i wielki opór wewnętrzny wskazują na to, że dla pełnego wykorzystania siły lampki opór zewnętrzny obwodu anodowego musi być również możliwie wielki. Teoretycznie największy opór dla prądów wysokiej częstotliwości stanowi obwód, dostrojony do rezonansu z temi drganiami. Wobec tego lampka A 430 daje najlepsze wyniki w układach rezonansowych z obwodem zaworowym, w szczególności przy odbiorze krótszych i najkrótszych fal. Z powodu małej pojemności pomiędzy siatką i anodą lampka ta wyjawia bardzo mało skłonności do samorzutnych drgań, co również jest niemałą zaletą przy posilaniu w wysokiej częstotliwości.



Lampka Philipsa dla wysokiej częstotliwości. (A 430)

Sukces polskiej fabryki.

Zostaliśmy poinformowani, że na ostatniej wystawie handlowo-przemysłowej w Rzymie w grudniu ub. r. przyznano złoty medal polskiej fabryce Polmet, S. A. we Lwowie, która wyrabia, popularne w szerokich kołach, słuchawki radjofoniczne.

Wyróżnienie polskiej fabryki zasługuje na uwagę, zważywszy, że nagrodę uzyskały artykuły, które dotychczas stanowiły monopol obcego przemysłu.

Zaciekawieni powodzeniem fabryki, zwróciliśmy się do dyrekcji „Polmetu" o podanie nam bliższych danych co do obecnego stanu produkcji w dziale radjowym i otrzymaliśmy następujące wyjaśnienie:

Fabryka przystąpiła do samodzielnej produkcji słuchawek w początkach r. ub., poświęcając szczególną uwagę doborowi surowców, od gatunku których zależy w pierwszym rzędzie dobroć słuchawek. Słuchawki więc wyposażone są w przeciwieństwie do większości importowanych i szeroko reklamowanych słuchawek zagranicznych — w magnesy z najlepszej stali wolframowej i membrany z angielskiej blachy krzemowo-wanadowej. Dobroć materjałów w połączeniu z dokładną kontrolą laboratoryjną gwarantuje długoletnią używalność słuchawek.

Z dalszych wyjaśnień dowiadujemy się, iż liczba wypuszczonych na rynek i już sprzedanych słuchawek przekracza dziś 30 000 sztuk, przyczem zapotrzebowanie stale wzrasta nadal we wszystkich częściach kraju. Zaznaczyć trzeba, że „Polmety" cieszą się już od dłuższego czasu popularnością we wszystkich formacjach wojskowych, które wypowiadają się z uznaniem o zaletach polskiej słuchawki.

Próby praktyczne, porównawcze, dokonane z tą słuchawką w laboratorjum „Radja Polskiego" dały nam również bardzo dobre wyniki.

Wypróbowane przez nas...

1. Lampka katodowa Superdyn IV Ideal.

Lampka katodowa Superdyn IV posiada następujące dane charakterystyczne:



Napięcie żarzenia — 3,5 V
Prąd żarzenia — 0,06 A
Napięcie anodowe — 40—100 V
Opór wewnętrzny — 20.000 om.
Prąd nasycenia — 7 m A
Wskaźnik posilania — 10
Nachyl. charak. — 0,45 m A/V.

Lampka Superdyn IV zaleca się w charakterze lampki uniwersalnej, a więc wysokiej częstotliwości, audjonu i pierwszego stopnia posilania niskiej częstotliwości. Opornica żarzenia powinna posiadać opór nie mniejszy od 15 omów. Lampka ta jest zaopatrzona tak samo, jak i inne lampki wyrobu Ideal w specjalną małopojemnościową oraz silnie izolowaną dolną część oprawy i starannie zrobione sprężynujące nóżki typu bananowego. Wypróbowana przez nas we wskazanym wyżej charakterze dała wyniki bardzo dobre.

Dostarczona przez oddział poznański fabryki Ideal, Poznań, ulica Kantaka 2.

2. Lampka katodowa Heliodyn IV Ideal.

Lampka katodowa Heliodyn IV posiada następujące dane charakterystyczne:



Napięcie żarzenia — 3,5 V
Prąd żarzenia — 0,06 A
Napięcie anodowe — 60—180 V
Opór wewn. zależny od zewn.
Prąd nasycenia — 5 m A
Wskaźnik posilania — 33,3
Nachyl. charak. przy oporze zewn. 1 meg. 0,02 m A/V.

Lampka Heliodyn IV zaleca się specjalnie w charakterze lampki dla posilania oporowego w niskiej częstotliwości. Opornica żarzenia powinna posiadać opór nie mniejszy od 20 om. Wypróbowana przez nas w charakterze lampki oporowej dała wyniki bardzo dobre.

Nadesłana przez oddział poznański fabryki Ideal, Poznań, ulica Kantaka 2.

3. Lampka katodowa Ampladyn IV Ideal.



Lampka katodowa Ampladyn IV posiada następujące dane charakterystyczne:

Napięcie żarzenia — 3,5
Prąd żarzenia — 0,17 A
Napięcie anodowe — 70—120 V
Prąd nasycenia — 20 m A
Opór wewnętrzny — 8000 om.
Wskaźnik posilania — 5
Nachyl. charak. 0,65 m A/V.

Lampka Ampladyn IV zaleca się w charakterze drugiego stopnia posilania w niskiej częstotliwości oraz lampki głośnikowej. Opornica żarzenia powinna posiadać opór nie mniejszy od 6 omów.

Wypróbowana przez nas w charakterze lampki głośnikowej dała wyniki bardzo dobre.

Nadesłana przez oddział poznański fabryki Ideal, Poznań, ul. Kantaka 2.

4. Cewka Multidyn na wszystkie długości fali wyrobu Ideal.

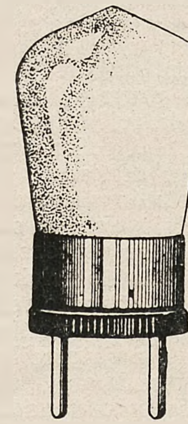


Cewka Multidyn posiada uzwojenie, dające się przełączać na wszystkie długości fali od 160—4300 metrów. Straty, pochodzące od tak zwanych „martwych końców" są radykalnie usunięte w ten sposób, że każdorazowo przyłącza się lub odłącza się obydwa końce każdego uzwojenia. Sama cewka jest wykonana bardzo starannie i trwale i w rzeczywistości na praktyce zastępuje komplet cewek na wszystkie fale radjofoniczne.

Wypróbowana przez nas w całym szeregu odbiorników lampowych oraz w odbiorniku kryształkowym, dała wyniki bardzo dobre.

Nadesłana przez oddział poznański fabryki Ideal, Poznań, ul. Kantaka 2.

5. Detektor stały „Necon".

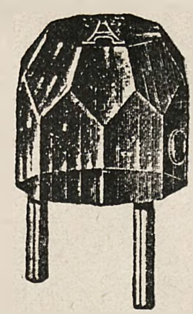


Detektor kryształkowy „Necon" posiada zewnętrzną postać lampki i wykonany z gładko polerowanego metalu i należy do typu detektorów, tak zwanych stałych. Detekcja odbywa się w miejscu styku dwóch zupełnie odmiennych w swoim kształcie i składzie chemicznym kryształków, uciśniętych za pomocą sprężynki. Całość znajduje się wewnątrz oprawki. Detektor nie wymaga ustawiania i jest stale gotowym do odbioru.

Wypróbowany przez nas dał odbiór głośny i czysty.

Nadesłany przez firmę „Radius", Poznań, ul. św. Marcin 62.

6. Detektor Eiffelturm—Fix.

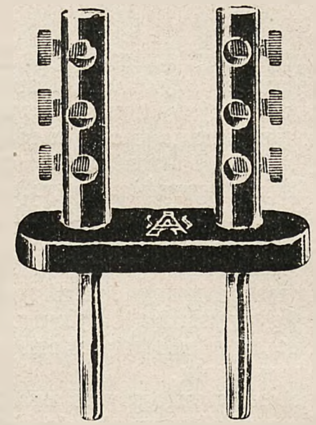


Detektor typu stałego, nie wymagający regulacji jest całkowicie zamknięty w masie, podobnej do syntetycznego szkła, ładnie szlifowany w postaci wielkiego kryształu.

Wypróbowany przez nas dał odbiór głośny i czysty i okazał się bardzo praktycznym i wygodnym w użyciu.

Dostarczony przez firmę „Radius", Poznań, św. Marcin 62.

7. Rozdzielnik dla słuchawek Eiffel.



Rozdzielnik ten daje możność dołączenia 3 słuchawek do odbiornika, posiadającego gniazdko tylko dla jednej słuchawki. Wykonanie rozdzielnika jest staranne i trwałe.

Nadesłany przez firmę „Radius", Poznań, św. Marcin 62.

8. Lampka katodowa A 141 Philipsa (dwusiatkowa).

Lampka katodowa A 141 Philipsa posiada następujące dane charakterystyczne:

Napięcie żarzenia — 1,0—1,3 V
Prąd żarzenia — 0,08 m A
Napięcie anodowe — 2—20 V
Prąd nasycenia — 10 m A
Opór wewnętrzny — 4500 om.
Wskaźnik posilania 4,5.

Lampka dwusiatkowa A 141 zaleca się w charakterze lampki uniwersalnej. Opornica żarzenia powinna posiadać opór nie mniejszy od 12 omów.

Wybitną cechą tej lampki jest niskie napięcie żarzenia. Dla lampki tej wzamian akumulatora wystarczy w zupełności jedne ogniwo suche lub mokre o napięciu 1,5 V. W charakterze baterji anodowej wystarcza w zupełności sucha bateryjka lampki kieszonkowej 4,5 V. Wobec tego lampka ta nadaje się do użytku w takich okolicznościach, kiedy niema możności użycia i ładowania akumulatora, jak również w odbiornikach przenośnych i podróżnych. Wypróbowana przez nas dała wyniki bardzo dobre.

Nadesłana przez oddział poznański fabryki Philips, Poznań, ul. Masztalarska 7a.

Książki nadesłane.

Dr. Mieczysław Jeżewski i Aleksander Janik. Radjoodbiorniki lampowe. Wyd. M. Arcta, Warszawa. Str. 134.

Bogato ilustrowany podręcznik praktyczny, dający wskazówki budowy odbiorników 1—4 lampowych w najrozmaitszych układach. Całość opracowana starannie i fachowo. Końcowy rozdział daje wskazówki wyszukiwania błędów w odbiorniku, który źle funkcjonuje.

Włodzimierz Stępowski. Odbiornik członowy kombinowany. Str. 47 plus schematy konstrukcyjne.

Książka zawiera opis odbiornika członowego, t. j. posiadającego każdą lampę nie tylko dokładnie zmontowaną, ale i pracującą bądź w połączeniu bądź w połączeniu z resztą członów, jako odbiornik wielolampowy. Do książki jest dołączony schemat montażowy.

Nadesłana przez księgarnię M. Arcta w Poznaniu.

Dr. Marjan Henzel. Odbiornik ogniwowy. Cz. I. Wyd. M. Arcta w Warszawie.

Z. M. Jak sobie zbudować samemu dobry radjoodbiornik detektorowy. Str. 12 z ilustracjami. Broszurka zawiera praktyczne wskazówki jak zebrać i zainstalować odbiornik kryształk. z nabytych części składowych.

Odpowiedzi Redakcji.

1. P. inż. Wyrwiński, Wanda, poczta Mikołarz. Schemat poglądowy odbiornika Hoyta i dokładne wskazówki dla konstrukcji cewek znajdzie Pan w bieżącym numerze. Cewki jednak będzie musiał pan zrobić sam.

2. P. inż. Goryanowicz, Września. Odpowiedź na pańskie zapytanie znajdzie pan pod numerem pierwszym.

3. P. Adam Krzywka, Grzybów, Małopolska. Przyczyną trudności osiągnięcia sprzężenia jest prawdopodobnie zbyt mały opór siatkowy. Radzimy wziąć nieco większy opór (5 megomy), jak również i kondensator (250 cm.) Oznaczenia firmowe na tych wyrobach bardzo często nie bywają zgodne z rzeczywistością. Transformatory „Croix" łączą się w ten sposób, żeby doprowadzenie siatki i anody były umieszczone po przekątnej, a nie naprzeciwko siebie i znajdowały się na zaciskach, oznaczonych przez S (sortie). W transformatorach niemieckich stosowne połączenie można odnaleźć tylko drogą próby. Dla napięcia anodowego pierwszych dwóch lamp (A 241) w zupełności wystarczy jedna bateryjka kieszonkowa. Większe napięcie nie jest korzystne w tym wypadku i może utrudnić sprzężenie.

4. P. Ryszard Szczęsnowicz, Warszawa. Opis Ultradyny Lacault'a LR 4 znajdzie pan w styczniowym numerze r. b. „Radio News" oraz w wiosennem wydaniu „Radio Listeners Guide and Call Book". Obydwa zeszyty dostanie pan u Natawisa w Warszawie.

5. P. Fekils Namieczkowski, Sosnowiec. Teczki odbiornika Hoyta w Europie pan nie dostanie. Dodatkowy opis oraz schemat poglądowy znajdzie pan w bieżącym numerze.

6. Młyn i Elektrownia Marymont, Miechów. Lampy katodowe nie oszczędnościowe w użyciu nie są niczem gorsze od oszczędnościowych. Dotyczy to jednak tylko posilania w wysokiej częstotliwości, audjonu i pierwszego stopnia niskiej. W charakterze lampy głośnikowej będzie pan musiał użyć współczesnej lampki oszczędnościowej lub ewentualnie małej lampy nadawczej nie oszczędnościowej, która jednak wymagałaby bardzo wysokiego napięcia anodowego (150—200 wolt). Słaby odbiór Krakowa na detektor może zależeć od przyczyn miejscowych. Niech pan spróbuje zastosować układ, opisany w numerze bieżącym. Lamp nieoszczędnościowych dwuwoltowych nie mieliśmy nigdy w użyciu i przypuszczamy, że takowe się nie wyrabiają.

7. X. Fr. G. Świątkowo. Kombinacja detektor kryształkowy z lampką posilającą jest zupełnie możliwa. Odpowiedni układ jest umieszczony w rubryce „Kącik początkującego amatora" numeru trzeciego.

8. P. B. Nowosielski, Brzesko. Zapytanie pańskie w sprawie kompletu cewek do Ultratyny z przełącznikiem skierowaliśmy do firmy, posiadające je na składzie z prośbą o szybkie załatwienie.

9. P. Tadeusz Lepszy, Mysłowice. Schemat proszony przez pana wyślemy listownie. Kącik praktyczny wznawiamy w następnym numerze. Spostrzeżenia amatorskie o radjofonji będą u nas chętnie widziane i znajdą umieszczenie. O kąciku „dla majsterki" pomyślimy przy rozszerzeniu pisma

---

Radjogramy.

Wykończenie stacji Daventry młodszej posuwa się szybko naprzód, tak że wkrótce usłyszymy próby. Będzie to najsilniejsza stacja w Europie na tych falach, ponieważ będzie ona posiadała 16 Kw w antenie. Konkurująca z nią stacja w Langenbergu, obliczona na 25 Kw, dotychczas w żaden sposób nie może wydusić powyżej 12.

* * *

Fortepian, specjalnie skonstruowany dla celów radjofonji został umieszczony w studjo stacji W B B M w Chicago. Przy użyciu zwykłych instrumentów cierpi w znacznej mierze reprodukcja niskiego registru z powodu osłabienia harmonicznych tonów, decydujących o barwie dźwięku. W specjalnym, radjofonicznym fortepianie średni rejestr został celowo nieco przygłuszony, natomiast wysoki specjalnie podkreślony. W rezultacie dłuższych specjalnych prób udało się różnicę, spowodowaną przez reprodukcję radjową wyrównać o tyle, że otrzymano zupełnie wierną reprodukcję tonów.

* * *

Wielkie europejskie wyścigi automobilowe w dniu 1 października 1927 roku na torze w Brooklands będą podawane przez radjo.

* * *

Wielką stację francuską 50 Kw, przeznaczoną dla Strasburga zdecydowano pozostawić narazie w Paryżu. Próby nadawania, dokonywane przy użyciu anteny wieży Eiffel były bardzo dobrze słyszalne w Polsce.

* * *

Prezes syndyk. przedsiębiorstw teatralnych w Anglji Charles Gulliver zaproponował zniesienie zakazu występowania w radjo dla swoich artystów za cenę 10 tysięcy funtów ang. British Broadcasting Corporation wyjawiła skłonność do przyjęcia tej oferty.

* * *

W czasie zaćmienia słońca w dniu 29 czerwca r. b. dokonywane liczne obserwacje naukowe, mające na celu rozwiązanie kwestji istnienia tak zwanej warstwy Heaviside'a. Odbijanie się fal radjowych od tej warstwy w porze nocnej i wieczorowej, jak wiemy, powoduje znane nam wszystkim zjawisko zmian w natężeniu siły odbioru fal krótkich.

* * *

O ukończeniu prób szwedzka stacja wielkiej siły w Motala będzie nadawała na fali Karlsborga — 1304,5 m. Stacja w Karlsborgu będzie czynna na krótszej fali w charakterze stacji przekaźnikowej.

* * *

Australijskiemu amatorowi G. J. Russel'owi udało się na jednolampowy odbiornik usłyszeć stację londyńską na fali 361,4 m. w dniu 17 kwietnia rb. Odbiór został oficjalnie stwierdzony. Dla tej długości fali stanowi to wcale niezły rekord, ponieważ odległość od stacji wynosiła 24 tys. kilometrów.

* * *

Marconi otrzymał zamówienie na budowę trzech stacyj radjofonicznych dla Japonji.

* * *

Stacja w Langenbergu regularnie słyszalna na detektor w Poznaniu daje tylko słaby odbiór w Dortmundzie! Wobec tego działalność stacji w Dortmundzie będzie przypuszczalnie wznowiona, a dla Kolonji trzeba będzie wybudować nową stację.

* * *

Transmisje z opery poznańskiej były przyjęte z zapałem w całej Polsce i ze wszystkich stron dochodzą życzenia, żeby były one stale kontynuowane. Są widoki, że sprawa ta będzie rozwiązana ku ogólnemu zadowoleniu.

* * *

Nie wykryta dotychczas stacja radjofoniczna w Meksyku urąga codziennie prezydentowi Calles'owi i prowadzi propagandę przeciw jego rządom.

Koniec części redakcyjnej. — Redaktor Dr. Bohdan Lipiński.

Komunikat Radja Poznańskiego.

Radjo Poznańskie. Wobec ostatnio podanych nieścisłości w prasie o organizacji Radja Poznańskiego donosimy, że organami spółki z o. p. „Radjo Poznańskie" są: Walne Zebranie, Kuratorjum i Dyrekcja. Walne Zebranie składa się z delegatów związków samorządowych t. j. powiatów i miast Wielkopolski, które są wyłącznymi udziałowcami spółki. Kuratorjum spółki zastępuje Radę Nadzorczą. Skład Kuratorjum jest następujący:

1. Pan Prezydent C. Ratajski, prezes.
2. Nacz. Dyr. Z. Chamiec z Warszawy.
3. Min. Pełn. Pułaski z Warszawy.
4. Starosta T. Kłos z Poznania.
5. Min Pełn. Dr. W. Prądzyński z Poznania.

Pan inż. Sułowski z Warszawy jako zast. prezesa.
Pan inż. Wł. Heller z Warszawy jako zastępca.
Pan kierownik Br. Fudakowski jako zastępca.
(W miejsce ś. p. starosty Stelmachowskiego zostanie wybrany dopiero zastępca.)
Pan Prezyd. Bareiszewski z Gniezna jako zastępca.

Przedstawicielem rządowym w spółce jest naczelnik Wydziału tutejszego Województwa, p. Dr. Fr. Hempowicz.

Dyrektorem radjostacji jest członek Zarządu spółki p. Kazimierz Okoniewski, kierujący równocześnie wydziałem administracyjno-kupieckim. Kierownikami poszczególnych wydziałów są pp. prof. Fr. Łukasiewicz (dla referatu muzycznego), red. Zdz. Marynowski (dla wydziału programowo-prasowego) i inż. Władysław Rogacki (dla wydziału technicznego).

Biura spółki mieszczą się w nowych lokalach przy Placu Wolności 11, II ptr., obok sali nadawczej (studio). Wszelką korespondencję dotyczącą spółki należy kierować tylko pod adresem spółki, a nie na osobiste adresy poszczególnych osób.

RADJOKLUB ZACHODNIO-POLSKI

Sekretarjat: Poznań, ul. 27 Grudnia 8, III ptr.

Zjazd radjoamatorów Zachodniej Polski.

Dnia 24 b. m. odbył się w Poznaniu Zjazd Delegatów Kół radjoamatorskich Zachodniej Polski zwołany przez zarząd Radjoklubu Wielkopolskiego.

Zebranie zagaił w sali Bratniej Pomocy o godzinie 12 prezes Radjoklubu Wielkopolskiego dr. Tadeusz Alkiewicz, witając delegatów, którzy zjawili się w liczbie około 40, gości i przedstawicieli prasy.

Prezydjum Zjazdu otrzymało gratulacje od Kół radjoamatorskich w Wolsztynie, Nakle i Katowicach, oraz od Związku Zrzeszeń Radjoamatorskich w Warszawie i redakcji „Radjofonu Polskiego". Prezes Kuratorjum „Radja Poznańskiego" Prezydent Ratajski, protektor Radjoklubu oraz członek zarządu radjoklubu p. Okoniewski, z „Radja Poznańskiego", którzy z powodu posiedzenia Kuratorjum przybyć nie mogli, przysłali zarządowi życzenia pomyślności i owocnych obrad.

W swojem przemówieniu wstępnem przewodniczący Zjazdu podkreślił znaczenie łączności radjoamatorów i podał jako cel Zjazdu rozpatrzenie sprawy połączenia istniejących na zachodzie Polski organizacyj w jedną wielką, silną organizację.

Po przemówieniu wstępnem referat o rozwoju organizacyj radjoamatorskich w Zachodniej Polsce wygłosił p. red. Paszkiewicz. Z referatu wynikało, że pierwszym, który zorganizował radjoamatorów w Poznaniu był p. inż. Bogdanowicz, wiceprezes Dyrekcji Poczt i Telegrafów. Założony przez niego Radjoklub Poznański rozwinął przedewszystkiem akcję instruktorską, organizując szereg wykładów z zakresu techniki radjowej. Z powodów bliżej nieznanych przestał Radjoklub ten po pewnym czasie istnieć. Myśl zrzeszenia radjoamatorów na nowo podjęli po upływie roku pp. asyst. Kozłowski, sędzia Gracz, red. Paszkiewicz, red. Chrzanowski, p. Pętkowski z Woli, zakładając Radjoklub Poznań, który postawił sobie za zadanie uruchomienie próbnej stacji nadawczej. Własnemi środkami zdołano stację tę zbudować w Zakładzie Fizyki Wydziału Lekarskiego U. P. pod kierownictwem prof. Kalandyka i nadano w końcu roku 1925 szereg audycyj, które się ciągnęły do roku 1926.

W lipcu roku 1926 zwołał Radjoklub Poznań wiec radjoamatorów, który miał zaprotestować przeciwko nieznośnym przeszkodom w odbiorze radjofonicznym, jakie powodował radjotelegraf na Cytadeli. Dalszy rozwój organizacji radjoamatorskiej przedstawiony przez p. Paszkiewicza znany jest czytelnikom „Radja Polskiego" z komunikatów Radjoklubu Wielkopolskiego oraz poszczególnych Kół miejscowych.

W punkcie drugim obrad przedstawił przewodniczący zebranym projekt statutu Radjoklubu Zachodniopolskiego. Nad statutem wywiązała się ożywiona dyskusja, w której ujawniło się duże zrozumienie ze strony delegatów dla potrzeby silnego zespolenia się poszczególnych organizacyj miejscowych przy uwzględnieniu możliwie daleko idącej samodzielności poszczególnych Kół w sprawach wewnętrznych Koła.

Delegat ostrowski p. Brykczyński domagał się ujęcia organizacji w formie kartelu poszczególnych Kół i sprzeciwiał się zbyt daleko idącym prawom przyznanym Komisji Rewizyjnej.

Red. Paszkiewicz wyjaśniał sprawę Komisji rewizyjnej z punktu widzenia prawno-formalnego.

Sędzia Gracz, członek Komisji rewizyjnej Radjoklubu Wielkopolskiego potwierdza wywody red. Paszkiewicza i proponuje przyjąć statut w formie proponowanej przez zarząd.

Przedstawiciel Krotoszyna p. Zbiegień otrzymał na zapytanie wyjaśnienie przewodniczącego, że władzą naczelną Radjoklubu Zachodniopolskiego jest Zjazd Delegatów, natomiast Walne zebrania odbywają się tylko w Kołach.

P. Augustyniak z Chełmży domaga się samodzielności Kół i ujęcia organizacji w formie kartelu, oraz domagał się, aby prezesem Radjoklubu był prezes Koła poznańskiego.

Prof. Birkenmajer z Inowrocławia domaga się zmiany statutu o

tyle, że liczba delegatów zależną jest od liczby członków z tem, że na każde 25 członków przypada jeden delegat.

Przedstawiciel Środy, adwokat dr. Urbański radzi przyjąć statut w niezmienionej formie na razie na okres próbny jednego roku, a statut podać Kołom w „Radjo Polskiem" do wiadomości i rozpatrzenia.

Przedstawiciel Keyni radzi przyjąć statut w niezmienionej formie i proponuje porozumienie się ze Związkiem Zrzeszeń Radjoamatorskich w Warszawie.

Na wniosek przedstawiciela Unisławia dr. Skrzydlewskiego zamknięto dyskusję, poczem przewodniczący zarządził głosowanie. Statut przyjęto jednogłośnie z proponowanemi zmianami przez poszczególnych mówców jako statut tymczasowy.

W punkcie IV obrad delegat Chełmży skarży się na interferencję z Gdańskiem i słaby odbiór, oraz domaga się, aby komunikaty giełdowe podawano możliwie jak najwcześniej po odbyciu się giełdy.

Delegat krotoszyński skarży się na interferencję z Klagenfurtem.

Przedstawiciel Unisławia dr. Skrzydlewski zwraca uwagę na znaczenie koncertów południowych które cieszą się wielkiem powodzeniem u słuchaczy i prosi zarząd Radjoklubu o wpłynęcie na kierownictwo muzyczne radjostacji poznańskiej, aby takie koncerty zaprowadziła.

Następnie uchwalono odbyć następny Zjazd jesienią i polecono zarządowi przygotować w tym czasie jesienny targ radjowy.

Za organ Radjoklubu Zachodniopolskiego przyjęto „Tydzień Radjowy".

Na zakończenie przyjęto na propozycję przewodniczącego rezolucję w sprawie opłat abonamentowych i podatku od radjosprzętu, których ujęcie stylistyczne powierzono zarządowi.

Na zebranie przybył także ks. senator Stychel, członek Radjoklubu Wielkopolskiego, witany serdecznie przez przewodniczącego i zebranych.

Po zebraniu udali się delegaci na stację, gdzie zwiedzili stację i aparaturę nadawczą.

REZOLUCJA.

Zebrani w dniu 24 kwietnia r. b. na Zjeździe Radjoklubu Zachodnio-Polskiego delegaci organizacyj radjoamatorskich Zachodniej Polski domagają się:

1. zniesienia opłaty manipulacyjnej przy zgłaszaniu odbiornika na poczcie, oraz zniesienia podatku 20% od radjosprzętu,
2. jako zarządzenia krępującego szerzenie radjoamatorstwa.

Przemówienie Dr. Tadeusza Alkiewicza podczas otwarcia Radjostacji Poznańskiej.

Dnia 24. b. m. o godzinie 5 po południu odbyło się uroczyste otwarcie radjostacji poznańskiej w obecności dr. Dobruckiego, ministra oświaty i wyznań religijnych, wojewody Bnińskiego, prezydenta Ratajskiego, przedstawicieli władz, uniwersytetów, prasy i społeczeństwa. Na uroczystości tej wygłosił prezes Radjoklubu Zachodnio polskiego dr. Tadeusz Alkiewicz przed mikrofonem następujące przemówienie:

Radjoamatorzy! Dzień dzisiejszy jest dla nas dniem prawdziwej radości. Najgorętsze nasze życzenie zbliża się ku urzeczywistnieniu. Pragnęliśmy oddawna posiadać własną wielkopolską stację. Powstała ona wysiłkiem zbiorowym całego społeczeństwa wielkopolskiego, jest dziełem inicjatywy prezydenta miasta Poznania, protektora Radjoklubu Wielkopolskiego p. Cyryla Ratajskiego, któremu niniejszem jako prezes Radjoklubu Wielkopolskiego imieniem wszystkich radjoamatorów wielkopolskich składam wyrazy szczerego uznania i podziękowania. Wdzięczność i uznanie winni jesteśmy także organizatorom Polskiego Radja z p. dyrektorem Chamcem na czele, którego śmiało nazwać możemy ojcem radjofonji polskiej, a który naszą stację trzymał do chrztu. Polskie Radjo dało nam pierwszą falę polską.

Posiadanie własnej stacji daje nam upragnione korzyści, ale nakłada też na nas obowiązek moralnego i materjalnego poparcia jej. Na naszych spostrzeżeniach i uwagach opierać się będzie kierownictwo stacji. Krytyka nasza i żądania nasze będą filarami, na których spoczywać będzie poziom programu. Niechaj więc krytyka nasza będzie objektywną i rozumną i żądania nasze sprawiedliwe i celowe. W każdem zaś odezwaniu się pamiętajmy, że mówimy o stacji własnej, o stacji, która jest własnością całego społeczeństwa wielkopolskiego. Dążenia nasze zmierzające do podtrzymania stacji wymagają podstawy materjalnej. W tym względzie właśnie my radjoamatorzy najskuteczniej popierać możemy Radjo Poznańskie. Będziemy starali się, aby grono nasze szybko wzrastało, aby każdy, kogo tylko stać na odbiornik, zaciągnął się w szeregi słuchaczy i przyczynił się tem samem do rozwoju naszej placówki cywilizacyjnej. Będziemy również pouczali wszędzie i zawsze, że korzystanie z pracy naszej stacji bez uiszczania należących się jej opłat jest nieuczciwem i niegodnem człowieka honoru. Jesteśmy pewni, że przy wysokim stopniu wyrobienia społecznego naszej dzielnicy wypadki radjopajęczarstwa będą zdarzały się jedynie sporadycznie. Przez naszą organizację postaramy się sami o ujawnienie i zarejestrowanie wszystkich radjosłuchaczy bez środków represyjnych, które w razie szerzenia się radjopajęczarstwa, rząd stojąc na straży ustaw, byłby zmuszony stosować. Od stacji zaś będziemy wymagali godziwej rozrywki po trudzie pracy codziennej i pożytecznego nauczania.

Będziemy wdzięczni kierownictwu radjostacji, jeżeli przy programach swych, jak to lapidarnie a trafnie określił dziś kierownik literacki Kurjera Poznańskiego, p. Witold Noskowski, zechce uwzględnić postulaty: żywości, różnorodności regjonalizmu, poziomu i precyzji Naszej stacji „Szczęść Boże"!

KOMUNIKATY RADJOKLUBU ZACHODNIO-POLSKIEGO

We Wrześni w dniu 29 kwietnia r. b. odbyło się Walne zebranie Radjoamatorów. Na zebraniu tem wybrano Zarząd, w skład którego wchodzą:

jako prezes: p. Stanisław Konieczny (aptekarz),
„ zast. prezesa: ks. Berger,
„ sekretarz: p. Józef Mitkowski (dyr. poczty).
„ skarbnik: p. Józef Olejnik (rendant Kasy Miejsk.

Następnie uchwalono prosić Radjoklub Zachodnio-Polski o udzielenie dalszej instrukcji.

Do wszystkich Zarządów Kół miejscowych.

Administracja miesięcznika „Radjo Polskie" w porozumieniu z prezydjum Radjoklubu Zachodnio-Polskiego podaje do wiadomości, że abonament dla członków organizacyj radjoamatorskich wynosi zł 0.60 za egzemplarz, przy uprzednim nadesłaniu opłaty.

Wysyłkę egzemplarzy zniżkowych uskutecznia się jedynie zbiorowo za pośrednictwem Zarządu.

Radjoklub Przemyski.

Na terenie Przemyśla i okolicy inicjatywę założenia radjoklubu wzięły na siebie władze wojskowe O. K. X. Na ich prośbę umieszczamy dodatek do rozkazu, który polecił oficerom wojsk łączności i innych broni przyjąć aktywny udział w tej organizacji oraz projekt statutu Radjoklubu Przemyskiego.

Redakcja „Radja Polskiego".

Dowództwo Okręgu Korpusu Nr. X.

Przemyśl, dnia 14. 4. 1927 r.

DODATEK DO ROZKAZU NR. 25/27.

Łączność.

Rozwój radjotelegrafji. — Zakładanie radjoklubów.

Rozwój radjofonji i radjokomunikacji zatacza obecnie wszędzie coraz szersze kręgi. Niestety z przykrością stwierdzić musimy, że nasz kraj pod względem zrozumienia, zainteresowania i zamiłowania do radjotelegrafji, oraz w kierunku rozwoju radjotechniki i przemysłu radjotelegraficznego bynajmniej nie dorównuje zagranicy.

Nie wolno nam pozostać w tyle i patrzeć biernie na nadzwyczajny rozwój radjotechniki u ościennych narodów. Zadaniem naszem jest wziąć czynny udział w tej pracy całego świata.

Wprawdzie w ostatnich czasach, zwłaszcza od chwili uruchomienia radjostacji 10-kilowatowej w Warszawie, oraz 1½-kilowatowej w Krakowie i Poznaniu poprawił się ten dla nas niekorzystny stan. Jednakowoż ogólna ilość abonentów w kraju zaledwie dosięga obecnie cyfry 75.000. Jest to cyfra znikoma, niepozwalająca na ilościowe powiększenie stacyj nadawczych w kraju, których budowa zależną jest od ogólnej liczby abonentów.

Terytorja Szwecji, Niemiec, Francji i t. d. pokryte są obszerną siecią radjostacyj o małej mocy, które umożliwiają prawie wszystkim obywatelom audycje radjofoniczne przy pomocy odbiorników galenowych.

O takim stanie rozwoju naszej radjotelegrafji możemy myśleć i marzyć dopiero w przyszłości.

Dziś chodzi nam o zrobienie kroku naprzód, o zainteresowanie szerszego ogółu radjofonją, o stworzenie rodzimego przemysłu radjotechnicznego, jak to już nastąpiło częściowo w Województwie Poznańskiem, na Górnym Śląsku i w innych częściach kraju.

Ażeby także na obszarze tut. O. K. osiągnąć podobne wyniki, musimy dołożyć wiele pracy i trudu, oraz okazać jaknajdalej idącą inicjatywę a nie wolno nam opuścić rąk, patrząc z zazdrością na sukcesy naszych najbliższych sąsiadów.

Budowa nowych radjostacyj w większych miastach jak we Lwowie, w Przemyślu i t. p., które odgrywać będą bardzo ważną rolę dla sportu radjoamatorskiego tut. O. K., gdyż umożliwią odbiory radjofoniczne przy zastosowaniu najprostszych i bardzo tanich aparatów detektorowych, zależy w znacznej mierze od naszego zainteresowania i poparcia ruchu radjotelegraficznego, oraz intensywnej naszej działalności na tem polu.

Wspólnie więc ramię przy ramieniu staniemy do czynu.

Do tej pracy Was, PP. Oficerowie, powołuję. Tak jak na innem polu kładziecie pierwszą cegiełkę, tak i w dziedzinie radjotechniki uczynić to musicie.

Wykonać to można pracą od podstaw, rozpoczynających się od stworzenia kółek radjoamatorskich na prowincji i radjoklubu w siedzibie D. O. K. X. w Przemyślu.

Do tej pracy musimy wciągnąć siły fachowe cywilne.

Radjofonja umożliwia nam korzystanie z wszystkich zdobyczy i gałęzi wiedzy, kultury i cywilizacji, stanowi bardzo miłą i godziwą rozrywkę duchową, jest pierwszorzędnym czynnikiem towarzyskim, skupiającym szersze audytorjum przy zbiorowych odbiorach, a przedewszystkiem ma olbrzymie znaczenie dla wojska.

Z tych względów nie wyobrażam sobie w obecnych warunkach kasyna oficerskiego bez radjo-odbiornika. Wiem dobrze, że nabycie tegoż przez poszczególne osoby wojskowe napotyka na trudności natury finansowej.

Sądzę jednak, że pułk, jako zbiorowość, taki odbiornik z łatwością uzyskać potrafi.

Lecz nie na tem ogranicza się wytężenie sił ze strony korpusu oficerskiego, by odbiorniki radjofoniczne u siebie w kasynach zainstalować.

Zadaniem naszem jest tak pracą pokierować i tak kółka i radjokluby zorganizować, by stopniowo większa ilość członków, jeżeli nie wszyscy, mogła zdobyć się na własne radjo-odbiorniki i twórczo pracować w dziedzinie radjotechniki, zarazem uświadomić jak najszerszy ogół społeczeństwa w poznaniu zagadnień i urządzeń radjotechnicznych, oraz w doniosłości krajowego przemysłu radjotelegraficznego.

W organizacjach radjoamatorskich musi być zapewniony jaknajwiększy udział członków cywilnych i wspólnie z nimi należy zakładać stowarzyszenia, oraz działać w zgodnem porozumieniu.

Zadanie jest trudne — usilną pracą sprostamy mu i sprostać musimy dla dobra naszej Ojczyzny!

O szczegółowej organizacji kółek radjoamatorskich i ich działalności traktują niżej podane artykuły.

Sprawozdanie z przebiegu całej akcji nadeślą mi Dowódcy Dywizyj do dnia 20. 7. r. b. z podaniem nazwy stowarzyszeń, ilości członków wojskowych i cywilnych oraz składu osobowego zarządu.

Dowódca Okręgu Korpusu Nr. X.

(—) **Inż. Galica**, Generał Brygady.

A W I Z O.

1. Zrzeszenie się radjoamatorów.

Każdy interesujący się rozwojem radjotechniki lub tylko dążący do słuchania audycyj radjofonicznych z zasady powinien należeć do koła, względnie klubu radjoamatorów.

2. Cele Klubu.

a) Stworzenie czynnika kulturalno-naukowego i zabawowego, oraz ośrodka towarzyskiego, spajającego osoby cywilne i wojskowe w jednym zespole, złączonym wspólną pracą i dążeniem.

b) Popieranie rozwoju nauki i przemysłu radjotechnicznego, a to: przez utrzymywanie własnej stacji radjowej i własnego laboratorjum, urządzanie koncertów radjowych, zorganizowanie odczytów, zebrań naukowych i towarzyskich pogadanek.

c) Nabywanie radjosprzętu.

Członkowie stowarzyszeń mogą nabyć za poręką swych klubów sprzęt radjotelegraficzny na bardzo dogodnych warunkach, korzystając ze zniżek i długoterminowych spłat ratalnych, przyznanych przez zakłady przemysłowo-radjotelegraficzne stowarzyszeniom radjoamatorskim, oraz z fachowej porady, technicznego badania i ewentualnej pomocy finansowej ze strony klubów przy kupnie sprzętu.

Celem realizacji zadań, podanych ad a, b i c potrzebne są niezbędnie znaczniejsze fundusze zakładowe, na które przeciętna jednostka nie jest w stanie się zdobyć, a które natomiast z łatwością mogą być uzyskane drogą niskich wkładek członkowskich.

Ta okoliczność stanowi przedewszystkiem o konieczności zrzeszenia się radjoamatorów. Tylko wspólnemi siłami i środkami mogą być urzeczywistnione wyżej wymienione cele.

3. Żywotność Koła.

Prosperowanie koła radjoamatorów uzależnione jest głównie od odpowiedniego doboru członków zarządu. Im więcej członkowie zarządu okażą zainteresowania, inicjatywy i przedsiębiorczości, tem lepszą przyszłość można rokować dla danego koła.

Na wybór więc odpowiednich członków zarządu trzeba zwrócić największą uwagę.

4. Praca i zadania Zarządu.

Po zorganizowaniu się koła i wybraniu zarządu należy się zastanawiać nad określeniem pracy, jaką koło będzie musiało wykonać.

W tym celu zaleca się utworzyć w każdym większym kole radjoamatorów 3 sekcje, a mianowicie:

1. sekcję teoretyczno-techniczną,
2. sekcję propagandową,
3. sekcję młodzieży szkolnej.

Na czele sekcji szkolnej winien stać jeden z profesorów gimnazjalnych. Młodzież szkolna z reguły powinna korzystać przynajmniej z 50% zniżek miesięcznych składek członkowskich.

5. Statut Koła i Radjoklubu.

Dla wzorowania się przy układaniu statutów poszczególnych kół radjoamatorskich i radjoklubów podaję poniżej projekt, oparty na statucie Radjoklubu Wielkopolskiego w Poznaniu i odpowiadający w zupełności wymogom ustawy austr. o stowarzyszeniach z dnia 15. XI. 1867 roku, ogłoszonej w Dz. U. P. nr. 134.

6. Legalizacja.

O zatwierdzenie statutu należy się zwrócić do Województwa w drodze przez Starostwo jako 1. instancję.

Do podania w sprawie legalizacji klubu należy dołączyć statut w 5-ciu egzemplarzach, oraz wykaz pięciu założycieli i członków. Podanie musi być podpisane przez pięciu założycieli.

Statuty, odbiegające od załączonego wzoru muszą spełniać wszelkie warunki odnośnych ustaw dzielnicowych w sprawie stowarzyszeń.

7. Literatura radjowa.

Pożądanem jest, by każde zrzeszenie radjoamatorskie powstające na terenie O. K. X. uznało za swój organ „Radjo Polskie", miesięcznik niezależny, poświęcony radjofonji naukowej i amatorskiej, organ Radjoklubu Wielkopolskiego. Prenumerata roczna wynosi 10 zł, półroczna 5 zł 50 gr, dla członków radjoklubu, które uznają „Radjo Polskie" za swój organ— rocznie 8 zł, półrocznie 4 zł 50 gr.

Uznanie „Radja Polskiego" za organ radjoklubu i abonowanie go daje możn... zamieszczania różnych sprawozdań.

Adres: Administracja „Radjo Polskie", Poznań, ul. 27 Grudnia nr. 20.

Drugiem nieodzownem czasopismem jest: „Radjo" ilustrowany tygodnik dla wszystkich. Cena prenumeraty roczna 24 zł, półroczna 12 zł, kwartalnie 6 zł 50 gr, miesięcznie 2 zł 30 gr. Cena numeru poszczególnego egzemplarza 60 gr.

Adres: Warszawa, Aleje Ujazdowskie 47 m. 6.

8. Udzielanie informacyj i pośrednicznie.

Aż do chwili postawienia Radjoklubu Przemyskiego na odpowiedniej wyżynie „Szefostwo Łączności O. K. X." udzielać będzie wszelkich informacyj, dotyczących wyżej poruszonych spraw.

Zarazem dla wyjednania u przemysłowców radjowych dogodniejszych warunków nabycia sprzętu radjotelegraficznego wskazanem jest, by poszczególne koła zamawiały dla swych członków sprzęt radjotelegraficzny jedynie w drodze przez Szefostwo Łączności O. K. X., które obecnie posiada oferty różnych firm, oraz dąży do uzyskania jaknajdogodniejszych i najdłuższych warunków spłat ratalnych.

Najdogodniejszą z obecnie posiadanych ofert jest oferta P. T. R. — Warunki jej są następujące:

1. zamówienia na sumę do 100 zł na 3 raty miesięcznie
2. „ „ „ od 100—150 zł na 4 raty mies.
3. „ „ „ od 150—200 zł na 5 rat mies.
4. „ „ „ ponad 200 zł na 6 rat.

Oprócz tego P. T. R. członkom radjoklubu i kół radjoamatorskich udziela 10% rabatu.

Szefostwo łączności nie zadawalając się powyższymi warunkami, wystąpiło z swemi kontrpropozycjami i po otrzymaniu odpowiedzi powiadomi wszystkie zainteresowane koła radjoamatorów.

9. Projekt statutu Radjoklubu w.........

I. Nazwa, siedziba i charakter prawny.

§ 1. Nazwa stowarzyszenia brzmi: Radjoklub.

§ 2. Siedzibą stowarzyszenia jest Przemyśl.

§ 3. Stowarzyszenie powinno być zapisane do rejestru stowarzyszeń.

II. Cel.

§ 4. Celem stowarzyszenia jest:

1. zrzeszenie wszystkich interesujących się radjem dla wprowadzenia radja w ramy kulturalnego życia codziennego,
2. szerzenie wiadomości z zakresu radjotechniki,
3. udzielenie porad radjotechnicznych radjoamatorom,
4. dokonywanie doświadczeń naukowych z tego zakresu.

III. Władze stowarzyszenia.

§ 5. Władzami stowarzyszenia są:

1. walne zebranie,
2. zarząd,
3. komisja rewizyjna.

IV. Zarząd.

§ 6. Zarząd składa się z 4 członków:

1. przewodniczącego,
2. zastępcy przewodniczącego,
3. sekretarza,
4. skarbnika.

§ 7. Rozdział czynności między swych członków załatwia zarząd w własnym zakresie.

Uchwały zarządu zapadają większością głosów, w razie równości decyduje przewodniczący.

§ 8. Zarząd wybierany jest przez Walne Zebranie członków, każdorazowo na trzy lata zwykłą większością.

§ 9. Zarząd ma prawo uchwałą własną powiększyć liczbę swych członków, określając jednak ściśle zakres działalności nowego członka Zarządu.

§ 10. Podział pracy między poszczególnych członków Zarządu określa Zarząd większością własną w ramach statutu. Zarząd jest zobowiązany z końcem roku kalendarzowego zdać sprawozdanie Walnemu Zebraniu ze swych czynności, oraz przedstawić sprawozdanie kasowe, na które musi uzyskać absolutorjum.

§ 11. Zarząd jest usuwalny uchwałą Walnego Zebrania, powziętą większością ⅔ ogólnej liczby członków, obecnych na zebraniu.

V. Walne Zebranie.

§ 12. Walne Zebranie składa się z wszystkich członków stowarzyszenia.

Do zakresu czynności Walnego Zgromadzenia należą sprawy:

1. uchwalenie statutu i wszelkich jego zmian.
2. wybór zarządu i komisji rewizyjnej.
3. zatwierdzanie lub zniesienie uchwał zarządu.
4. zatwierdzanie rachunków rocznych i przyjmowanie sprawozdań zarządu za rok ubiegły.
5. ustanawianie wysokości wkładek dla członków.
6. nabywanie lub pozbywanie majątku nieruchomego stowarzyszeń.
7. stanowienie o rozwiązaniu stowarzyszeń.

§ 13. Prawo głosu posiadają wszyscy członkowie, którzy przed rozpoczęciem obrad Walnego Zebrania zgłosili swą obecność przewodniczącemu Walnego Zebrania, którym jest z urzędu przewodniczący zarządu, lub na skutek uchwały Walnego zebrania przewodniczący komisji rewizyjnej.

§ 14. Zwyczajne Walne Zebranie, w celu ogłoszenia rocznego sprawozdania winno być zwołane przez Zarząd, lub przynajmniej raz w rok przez ogłoszenie w prasie. Przepis ten nie obowiązuje o ile członków wezwano do jawienia się listem poleconym lub kurendą, wysłaną przynajmniej 10 dni przed terminem. Nadzwyczajne Walne Zebranie może być zwołane każdej chwili, według uznania zarządu (termin zwołania najmniej 24 godzin).

§ 15. Uchwały Walnego Zebrania zapadają zwykłą większością głosów, o ile statut niniejszy lub obowiązujące ustawy nie przepisują czego innego. Wnioski winne być zgłaszane na piśmie lub w sposób podany przez zarząd.

§ 16. Stowarzyszenie reprezentuje na zewnątrz przewodniczący lub jego zastępca.

VI. Komisja rewizyjna.

§ 17. Komisja rewizyjna składa się z przewodniczącego i dwóch członków wybieranych corocznie przez Walne Zebranie. Komisja rewizyjna ma prawo badać każdego czasu działalność Zarządu w zakresie gospodarczym w związku z czem komisja rewizyjna ma prawo zwołać Walne Zebranie.

§ 18. Komisja rewizyjna przeprowadza corocznie badanie zamknięć kasowych stowarzyszenia, oraz składa Walnemu Zebraniu sprawozdanie o całokształcie gospodarki finansowej zarządu.

VII. Członkowie.

§ 19. Członkiem zwyczajnym stowarzyszenia może być każdy obywatel Rzeczypospolitej Polskiej, który interesuje się radjem.

§ 20. Przyjmowanie członków dokonuje zarząd na podstawie zgłoszenia, podpisanego przez wnioskodawcę. Zarząd może wniosek o przyjęcie odrzucić bez podania powodów.

§ 21. Wystąpienie może członek dokonać przez pisemną deklarację, złożoną na ręce zarządu.

§ 22. W razie niezapłacenia przez członka składki w określonej przez Walne Zebranie wysokości za trzy miesiące, Zarząd ma prawo wykluczyć członka. Członkowi wykluczonemu przysługuje prawo odwołania się do Walnego Zebrania.

§ 23. Członka może wykluczyć Walne Zebranie większością ⅔ głosów.

VIII. Rozwiązanie stowarzyszenia.

§ 24. Rozwiązanie stowarzyszenia następuje na wniosek Zarządu większością ⅔ głosów ogólnej liczby członków na specjalnie w tym celu zwołanem Walnem Zebraniu.

§ 25. W razie rozwiązania stowarzyszenia — majątek stowarzyszenia przechodzi na własność (n. p. Uniwersytetu Lwowskiego im. Jana Kazimierza).

IX. Postanowienia przejściowe.

§ 26. Pierwszych członków przed ukonstytuowaniem się Zarządu i organów stowarzyszeń — przyjmują podpisani na statucie założyciele. Walne zgromadzenie celem wyboru Zarządu i wydziału zwołują dwaj członkowie założyciele.

X. Załatwianie sporów.

§ 27. Spory, wynikłe między członkami załatwia i rozstrzyga sąd polubowny na rozprawie ustnej.

Każda ze stron interesowanych wybiera z grona członków stowarzyszenia po jednym sędziu, a ci wybierają superarbitra. Jeżeli co do osoby tego ostatniego nie może nastąpić porozumienie — wówczas między osobami na tę godność przedstawionemi — rozstrzyga o wyborze los.

Sędziowie rozjemczy rozstrzygają wszelkie spory, wynikłe ze stosunków stowarzyszenia, nie są związani żadnemi przepisami co do postępowania, lecz sądzą wedle swego najlepszego przekonania.

Od wyroku sądu polubownego niema żadnego odwołania.

Radjofoniczna stacja nadawcza w Poznaniu.

(Ciąg dalszy)

III.

Od chwili uruchomienia stacji i przejęcia jej przez władze państwowe wpływy brutto z opłat abonamentowych, pochodzących z terytorjum obecnego Województwa Poznańskiego, będą dzielone w sposób następujący:

a) do 5000 abonentów Skarb Państwa otrzymywać będzie 20%, stosownie do warunków koncesji, a spółka „Radjo Poznańskie" 80%;

b) do 10 000 abonentów Skarb Państwa otrzymywać będzie 20%. Sp. Akc. „Polskie Radjo" 20% od abonentów powyżej 5000, resztę zaś otrzymywać będzie spółka „Radjo Poznańskie";

c) po przekroczeniu 10 000 Skarb Państwa otrzymywać będzie 20%, Sp. Akc. „Polskie Radjo" 20% od wszystkich opłat abonamentowych nie wykluczając już pierwszych 5000, a spółka „Radjo Poznańskie" 60%.

Czysty zysk dzieli się następująco:

1. Wpierw zalicza się conajmniej 5%, a conajwyżej 10% czystego zysku do funduszu zapasowego, dopóki ten nie osiągnie 10% kapitału zakładowego. Fundusz zapasowy ma pokrywać straty, jakieby miał wykazać bilans.
2. W dalszym ciągu należy czynić odpisy na amortyzację a to jednorazowo do maksymalnej wysokości 15% od istotnie inwestowanego kapitału odpowiednio do § 13 aktu koncesyjnego, nadanego Sp. Akc. „Polskie Radjo".
3. Resztę czystego zysku dzieli się pomiędzy spólników stosownie do wysokości ich udziałów, o ile zebranie spólników nie uchwali zniżyć jej na odpisy i na wynagrodzenie członków Kuratorjum, kierowników i współpracowników.

Dywidenda nie może przewyższać 12% w złocie. O ileby w jednym z poprzedzających lat obrachunkowych nie była wypłacona wogóle dywidenda lub mniejsza niżeli 6% w złocie, natenczas pokryta ona będzie z dochodów z lat następnych do wysokości 6%.

Spółka ogłasza w „Monitorze Polskim".

Przy omawianiu typu stacji przedstawił p. prof. Kalandyk swoje spostrzeżenia odnośnie do nadesłanych ofert, proponując wybrać stację fabrykatu amerykańskiego Western Electric, na co się wszyscy zebrani godzą. Od chwili tego zebrania Komitet budowy radjostacji przestał istnieć.

Alfred Chrzanowski

(Ciąg dalszy nastąpi)

Idealny odbiór zapewniają

NAJTRWALSZE LAMPY KATADOWE

ORION-ECHO

Zwracamy uwagę na typy

E 15 — uniwersalna (nap. anod. 10 V.)
E 32 — oporowa (współcz. ampl. 30)
P 209 — głośnikowa (prąd nas. 50 m. A.)
P 211 — uniw. o niebywałej sile głosu

Szczytem techniki jest beztubowy

GŁOŚNIK

z jedwabną membraną

ORION

90

Używam tylko słuchawek „Perfekt" ponieważ są najlepsze z najlepszych



Radio „TELEKTRA"

Fabryka w OŁUMUŃCU II (CZECHOSŁOWACJA)

91

Nie ma lepszego!

Żądajcie wszędzie nasz

Precyzyjny Kondensator Obrotowy D. 27

z prostolinijną charakterystyką częstotliwości D. K. G. M.

Ceny łącznie ze skalą-Goliath:

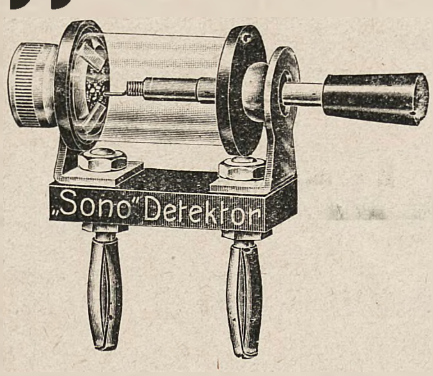
250 cm. Pojemność bez drobnego ustawienia	**RM. 8,10**
250 cm. Pojemność z drobnem ustawieniem	**RM. 9,00**
500 cm. Pojemność bez drobnego ustawienia	**RM. 9,00**
500 cm. Pojemność z drobnem ustawieniem	**RM. 9,90**
1000 cm. Pojemność z drobnem ustawieniem	**RM. 15,00**

1. Nowoczesne, mechaniczne absolutnie pewne uruchomienie do drobnego ustawienia (prawnie zastrzeżone), bez zębatego koła z martwym biegiem, bez specjalnej płytki mikrometrycznej!
   Dlatego absolutne nacechowanie skali.
2. Najlepsza izolacja pomiędzy statorem i retorem!
   Dlatego najmniejsza strata przy bardzo małej pojemności resztkowej.
3. Sprężynka kontaktora!
   Dlatego dobry kontakt zapewniony. 93
4. Kulkowe łożysko dla osi!
   Dlatego niezużycie trących się części.
5. Specjalna forma płytek dla osiągnięcia prostej linji częstotliwości!
   Dlatego mała objętość i oszczędność miejsca.

Stassfurter Licht-u. Kraftwerke A. G.
Stassfurt (Saksonja)
Telefon Mr. 591-593 Telegr. Lichtkraftwerke
Fabryka wartościowych aparatów radjowych według patentów własnych i Telefunken.

Wyborny

„Sono"



D. R. G. M.
Licencja
TELEFUNKEN

92

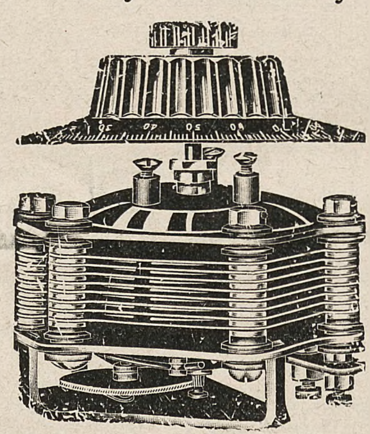
Detektor

gwarantuje dobry odbiór

Wyłączny wytwórca:

J. PREH, junior - Neustadt/Saale
Fabryka wartościowego radjosprzętu
„Preh - Funk - Zubehör"

Oryginalny *Ritscher*
najdoskonalszy w świecie



precyzyjny kondenzator obrotowy z zupełnie specjalnem ustawieniem mikrometrycznem, który w przekładni 1:180 wprowadza w ruch całysystemobrotowy

Inne zalety: Podwójny system płytek. Nie występujący na zewnątrz system obrotowy. Bez wpływu pojemności ręki.

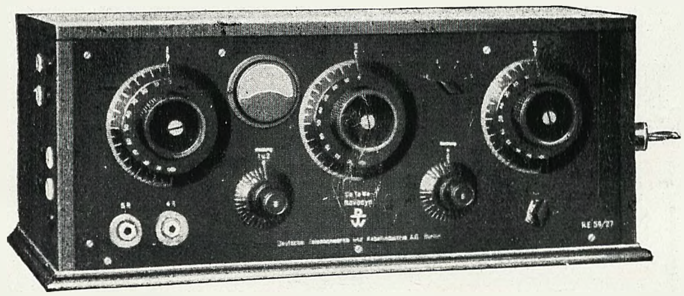
Małe rozmiary, około 8 × 8 cm. - Ochrona systemu płytek przed pyłem. Gwarancja za każdą sztukę.

Żądajcie adresów sprzedawców i prospektów od wytwórców

RITSCHER & TÖLKEN, Sp. z o. p.
BERLIN SO 26 ADALBERTSTR. 82
Telefon Moritzplatz 537

94

Własnej fabrykacji Radjo-odbiorniki



1-4 lampowe, detektorowe, 5-9 lampowe własne i zagraniczne

Wielki wybór części radjowych

głośników, słuchawek, akumulatorów, baterji anodowych, lamp katodowych etc. najnowszych konstrukcji

Kompletne instalacje w miejscu i na prowincji przez fachowych ludzi

Poznańskie Towarzystwo Telefonów

Zarząd, magazyny, warsztaty:
ulica Jasna nr. 9
Telefon 69-37 i 69-41
Adr.-telegr.: „Telefon“

P T·T
Rok założenia 1908

Skład detaliczny:
ul. Fr. Ratajczaka 39
Telefon 34-30
Konto czekowe:
P. K. O. nr. 204-027

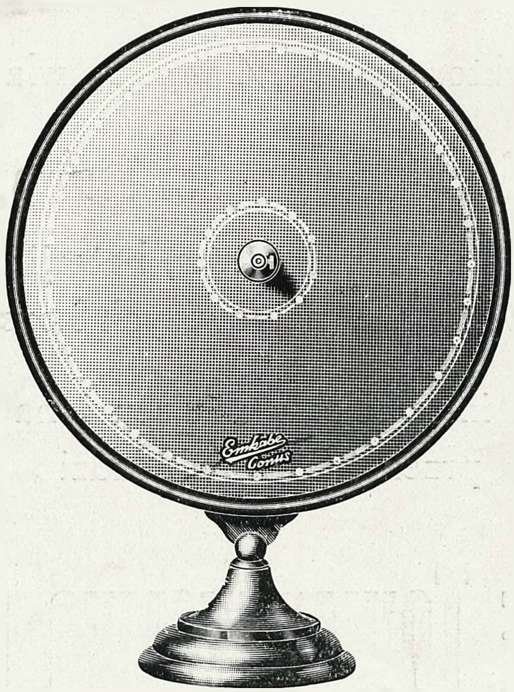
To jest głośnik, który zapewnia wam największe korzyści w obecnym sezonie!

„EMKABE-CONUS“ jest najlepszy, lepszy musi być dopiero stworzony

Ustanowiona cena sprzedaży

zł **80,—**

plus 20% podatku



Ustanowiona cena sprzedaży

zł **80,—**

plus 20% podatku

Dostawę uskuteczniamy jedynie firmom zarejestrowanym

Żądajcie natychmiast ofertę z wzorem głośnika.

Głośniki „EMKABE-CONUS“ są do nabycia we wszystkich firmach radjowych w całej Polsce. Na życzenie wskazuje się źródła zakupu.

MARTIN KALISCHAK

Centrala:
Berlin-Charlottenburg, Kantstr. 91
Telefon: Wilhelm 5334/35.

Filja:
Essen (Ruhr), I. Dellbrügge 7
Telefon: 240-38.